

Österreichische botanische Zeitschrift



Oest. Botan. Zeitschrift 1872.



Friedr. A. Hazslinszky

FT.

Aerzte,

lauck,
Heufler,
Knaf
nann,
kera,
al de

1872



Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker, Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Mit

Original-Beiträgen

von

Andorfer, Ascherson, Barth, Čelakovský, Cohn, Dedecek, Godra, Hasskarl, Hauck, Haussknecht, Hasslinszky, Heidenreich, Heldreich, Hohenacker, Hohenbühel-Heufler, Holuby, Holzinger, Janka, John, Kalchbrenner, Kanitz, Keck, Keller, Kerner, Knaf Josef, Knaf Karl, Landerer, Lerch, Minks, Pantocsek, Pittoni, Prichoda, Rehmann, Reichardt, Reichenbach, Richter, Schiedermayr, Schmuck, Schultz, Schur, Sekera, Sonklar, Stein, Straehler, Tauscher, Thümen, Tommasini, Uechtritz, Urban, Val de Lievre, Vatke, Wawra, Weiss, Wetschky, Wiesner, Wolff.

Redigirt

von

Dr. Alexander Skofitz,

Magister der Pharmacie, der kais. Leop. Carol. Akademie der Naturforscher und mehrerer wissenschaftlichen Gesellschaften Mitglied.

XXII. Jahrgang.

(Mit 1 Lithographie.)

Wien 1872.

Verlag von C. Gerold.

Oesterreichische Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. öst. W. *(3 Thlr. 10 Ngr.)* ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. öst. W. halbjährig. **Inserate** die ganze Petitzeile 10 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion *(Wieden, Neumang. Nr. 7)* zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

N° 1.

XXII. Jahrgang. WIEN. Jänner 1872.

Gallerie österreichischer Botaniker.

XVI.

Friedrich A. Hazslinszky.

(Mit einem lithographirten Porträt.)

Friedrich August Hazslinszky, geboren zu Kesmark in Ungarn, am 6. Jänner 1818, studirte, nach beendigtem Gymnasialkurse, Philosophie zu Kesmark, das juridische Fach zu Kesmark und Sáros-Patak, Theologie zu Kesmark, Technik in Wien und ist gegenwärtig, seit 1846, Professor der Physik und Mathematik am evangelischen Kollegium zu Eperies.

Schon dieser, in lapidarer Kürze angedeutete Lebens- und Entwicklungsgang (mit seinen anfänglichen Zickzacklinien und dem nachherigen schnurgeraden Verlauf), lässt auf den entschiedenen Charakter des Betreffenden schliessen, und erklärt seine späterhin an den Tag gelegte Vielseitigkeit.

Den ersten Unterricht erhielt H. durch seinen Vater, der das Gewerbe eines Sattlers betrieb, nebenbei aber auch im Zeichnen Stunden zu geben pflegte. Dieser erste Unterricht, die Zeichenschule

im Hause, die sorgsame Pflege des Hausgärtchens, die Spaziergänge an der Hand des Vaters, angesichts einer grossartigen Gebirgswelt, erweckten in ihm schon frühzeitig den Sinn für die Schönheit der Natur. Das Zeichnen war seine erste Lieblingsbeschäftigung; fast den ganzen Tag über kauerte er an der Fensterbank, um die Zeichnungen aus Bertuch's Bilderbüchern zu kopiren, und er hatte deren mehr als hundert Stück fertig gebracht, noch ehe ihn seine Mutter, im Jahre 1825, in die erste Elementarklasse führte. Auch das Steinschneiden gesellte er späterhin zum Zeichnen, in welch letzterer Kunst er schon in seinem dreizehnten Lebensjahre andern Knaben Privatunterricht ertheilen konnte. Doch bald wurde diese Neigung von einer andern in den Hintergrund gedrängt. Schon als Schüler der Grammatikalklasse begann H. Blumen zu sammeln und zu trocknen; anfangs halbverstohlen, da dem Schulgeist jener Zeit solche Dinge als Allotria galten; da aber der Hausarzt, als er ihn einmal bei dieser Arbeit überraschte, ihn nicht nur nicht tadelte, sondern vielmehr belobte, ermunterte und ihm sogar einige botanische Bücher, namentlich die Kommentarien des Matthiolus zur freien Verfügung verschaffte, warf er sich mit voller Kraft auf die neu eröffnete Bahn. Nur die ängstliche Besorgtheit der Mutter und die Strenge der Schulpflicht konnte seinen Exkursionseifer zügeln, und dieser Eifer steigerte sich noch, als er im folgenden Jahr Linné's „Species plantarum" und Wahlenberg's „Flora Carpathorum" erhielt. Wurde er doch durch letzteres Werk inne, dass er auf klassischem Boden wandle, und fühlte sich glücklich seine Karpathenpflanzen von den Originalfundorten Wahlenberg's holen zu können. Seine Sammlung wuchs denn auch zusehends und erhielt für ihn einen um so höheren Werth, da er seine Funde ganz selbstständig zu bestimmen vermochte. Die Pflanzen klebte er der Länge nach auf Schreibpapier und fügte deren Namen, meist in mehreren Sprachen, bei. Dieses erste Herbar befindet sich gegenwärtig im Museum des Ungvárer Gymnasiums.

So hatte denn H. schon als sechzehnjähriger Jüngling das erste Stadium des botanischen Studiums hinter sich. Die Phanerogamenflora seiner Umgegend schien ihm erschöpft; sie konnte seiner Sammellust nicht mehr genügen; er dehnte daher, mit einem Nürnberger Mikroskop ausgerüstet, seine Untersuchungen auch auf die Kryptogamen aus und begann zugleich das Studium der Mineralogie. Als Primaner schnitzte er, in den Winterabendstunden, 254 Krystallmodelle aus Lindenholz und stellte die Mineralien nach ihren Krystallformen geordnet in 19 Hefte zusammen; welche Arbeit ihm späterhin das Bestimmen bedeutend erleichterte.

Im Jahre 1838 ging er als Jurist nach Sáros-Patak. Hier schrieb er, zum eigenen Gebrauch ein botanisches Handbuch, in welches er die kurzen Diagnosen aller Linné'schen und Fazekas-Dioszegi'schen Species, so wie 177 exotische Arten, in Federzeichnungen aufnahm. Man sieht, wie H. schon in der Jugend vor harter, langandauernder Arbeit nicht zurückwich und die Resultate seines jeweiligen For-

schens sogleich auch wissenschaftlich zu verwerthen bemüht war; ein Streben, in welchem er sich auch als Mann gleich blieb.

Von Patak nach Kesmark zurückgekehrt, widmete er, da er vom Besuch der öffentlichen Vorlesungen freigesprochen und nur als supplirender Lehrer beschäftigt war, seine gesammte freie Zeit dem Studium der allgemeinen Botanik. Hier begann er sein Werk „Botanische Kunstsprache," welches er mit zahlreichen, wo möglich nach ungarischen Pflanzen entworfenen Abbildungen illustrirte und mehrere Jahre hindurch fortsetzte; leider nur, dass es, mit seinen übrigen auf Ungarn bezüglichen Arbeiten, im Jahre 1845, in einer unglückseligen Stunde den Flammen geopfert wurde. Als supplirender Lehrer zu Kesmark, gab er auch einigen Professoren Privatunterricht in der praktischen Botanik, und die ersten Thaler, die er dafür erhielt verwendete er zur Anschaffung der „österreichischen Flora von Schultes," die von nun an, sammt der Flora Wahlenberg's und Dioszegi's sein treuer Begleiter wurde.

Einer seiner gewesenen Schüler entwirft folgendes Bild seiner damaligen Wirksamkeit.

„Mit dem Amtsantritt des jungen Supplenten fuhr sogleich ein neuer Geist in uns. Sein klarer, belebter, stets durch Demonstrationen und Experimente unterstützter Vortrag fesselte unsere Aufmerksamkeit und machte uns das Studium der Naturwissenschaften zum Vergnügen. Die zahlreichen Exkursionen, zu denen er uns einlud, waren für uns eben so lehrreich als — anstrengend. Mit einem eisernen Stock bewaffnet, schritt er uns rüstig voran; kein Graben war ihm zu breit, keiner von uns konnte im Dauerlauf mit ihm aushalten; sein stählerner Körper schien der Ermüdung unzugänglich. Und eben so gerne folgten wir seinem Rufe, ja es war ein Fest für uns, wenn er uns in seine Wohnung beschied. Dort in einer kleinen, durch ein einziges Hoffenster nur schlecht erleuchteten Kammer des väterlichen Hauses, welche er für sich ausschliesslich okkupirt hatte, umgeben von seinen Herbarien und physikalischen Apparaten, befand er sich ganz in seinem Element und theilte uns mit Lust und Liebe die Schätze seines Wissens mit."

Von Kesmark ging er im Jahr 1841 als Erzieher nach Debreczin. Hier studirte er vorzüglich Chemie und Pflanzensystematik, stellte auch ein eigenes, neues Pflanzensystem auf und führte es theilweise bis zur Anordnung der Gattungen durch. Diese Arbeit, sammt Vorschlägen zur Erweiterung der ungarischen Terminologie und Nomenklatur, wurde in der Versammlung der ungarischen Naturforscher zu Temesvár vorgelesen, kam aber nicht mehr in seine Hände zurück. Das neue System übergab er selbst der Vergessenheit; von der Terminologie und Nomenklatur aber behielt er auch noch in seinen jüngern Arbeiten Vieles bei.

Im Herbste 1843 zog er nach Wien, ausgerüstet mit den schönsten Zeugnissen und besten Empfehlungen, aber — fast ohne Geld. Die wenigen Gulden, die er besass, waren der Erlös für seine verkauften Bücher. Nur Endlicher's „Genera plantarum" konnte er nicht

Kleinere Abhandlungen.

I. In den Jahrbüchern der ungarischen Naturforscher und Aerzte. Band VII. — Sárosmegyében 1846 évi Augustus közepéig talált növények névsora, Bischoff rendszere szerint. (Verzeichniss der bis Mitte August 1846 im Sároser Komitat gefundenen Pflanzen, nach Bischoff's System.)

II. In den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines zu Wien.

1. Beiträge zu Kenntniss der Flora der Karpathen. I. p. 200, II. p. 5, III. p. 111, V. p. 765, IX. p. 7, X. p. 317, XIV. p. 169.
2. Ueber den Standort der *Carex pediformis*. II. p. 109.
3. Die Sphärien des Lyciums. 1865, p. 447. Eine der gelungensten Arbeiten.
4. Die Sphärien der Rose. 1870. p. 211.

III. In den Verhandlungen des naturhistorischen Vereines zu Pressburg.

1. Exkursionen in die hohe Tatra. IV. p. 70.
2. Ueber den Karpathensandstein. IV. p. 111.
3. Die Kryoblasten der Eperieser Flora. IV. p. 84 u. V. p. 3.
4. Mineralogisch-technische Notizen aus Oberungarn. V. p. 136.
5. Ejszaki magyarhon, különösen a magas Tatra máj mohai. (Die Lebermoose Nordungarns besonders der hohen Tatra.)

IV. In der Botanischen Zeitung von H. Mohl:

Die alpine Flora der Alpe Pietros bei Borsa 1868. Nr. 9 und Nr. 10.

V. In der österreichischen botan. Zeitschrift.

1. Ueber Pleospora und Puccinia des Spargels 1864. Nr. 12.
2. Ueber den Farbstoff des Nussschwammes. 1870. Nr. 3.

VI. In den Schriften der ungarischen Akademie:

1. Eperjes viránya zuzmói. 1863. (Die Flechten der Eperieser Flora.)
2. *Imbricaria ryssalea* A magyarhon homoksikjain. (*Imbricaria ryssalea* auf den Sandebenen Ungarns.) 1865.
3. Eperjes virånya Stilbospórái. (Die Stilbosporen der Eperieser Flora.) 1865.
4. Tokay-Hegyalja jelen és harmadkori virånya. (Die gegenwärtige und tertiäre Flora der Hegyalja.) 1866.
5. A borsai pietros havasi virånya. (Die alpine Flora der Alpe Pietros bei Borsa.) 1866.
6. Ejszaki magyarhon lombmohai. (Laubmoose Nordungarns.) 1866.
7. Magyarhon 's társországai oszlókafélei. (Die Diatomaceen Ungarns und seiner Nebenländer.) 1868.
8. Besztercze bánya vidékének moszatvirånya. (Die Algenflora der Umgegend Neusohls). 1869.

Diese Leistungen fanden vielseitige Anerkennung, sowohl von Einzelnen als auch von Vereinen, besonders durch die geologische Reichsanstalt und die ungarische Akademie. Von dieser Anerkennung zeigen auch die Benennungen, welche an seinen Namen geknüpft

wurden, wie *Sapindus Hazslinszkyi* Ett., *Cedrella Hazslinszkyi* Ung. = *Menziezia macrocarpa* Hzsl., die Gattung *Hazslinszkya* Kbr., *Sphaeromphale Hazslinszkyi* Kbr. und einige Pilznamen von Schulzer.

Es ist ein Schatz mühsam gesammelter naturhistorischer Daten, welcher in obigen Abhandlungen niedergelegt ist, und da der Verfasser derselben noch in guter Manneskraft steht, dürfen wir hoffen, dass die Wissenschaft durch seine Feder noch fernerhin bereichert werden wird.

Schliesslich noch die Bemerkung, dass diese Blätter nicht die ersten sind, welche über H.'s Leben und Wirken einen Bericht bringen. Biographische Notizen über H. wurden bereits veröffentlicht in dem „Versuch einer Geschichte der Botanik in Ungarn" von Kanitz und in der „Geschichte der Lichenologie" von Krempelhuber.

Karl Kalchbrenner.

Phytographische Beiträge.

Von Dr. **Lad. Čelakovský.**

III. *Centaurea austriaca* (Willd.).

Obwohl über *C. austriaca* in neuerer Zeit mehrfach geschrieben worden (nennenswerth ist Körnicke's Abhandlung), so bleiben doch noch manche Fragen offen, betreffend den Werth, den Umfang dieser Form, ihr Verhältniss zu anderen, besonders zu *C. nigra* und *phrygia*, ihre richtige Verbreitung u. s. w.

Um mich im Folgenden auf bestimmte Begriffe zu beziehen, gebe ich zunächst eine Uebersicht der Formen (gemeiniglich Arten) mit Fruchtpappus nach meiner Auffassung:

1. *Cent. phrygia* (L. part.). Anhängsel der Hüllblätter entfernt fiederig gefranst, die äusseren aus 3eckig-lanzettlicher Basis lang pfriemlich verlängert, den Hüllkelch wenig bedeckend, trocken stark zurückgebogen, die innersten skariös, eingeschnitten. Pappus $^1/_3$—$^1/_4$ der Fruchtlänge betragend.

Die gemeine Form hat grosse Köpfe, breite, ovale oder eilängliche Blätter. Besondere Varietäten sind:

b) *rhaetica* Moritzi. Köpfe schmäler, Anhängsel oft etwas kürzer, daher mehr aufgerichtet. Pflanze niedriger, Blätter schmäler, lanzettlich, schärfer gesägt. — Wird oft als *Cent. austriaca* bestimmt.

c) *cirrhata* Reichb. Köpfe kleiner als bei der Hauptform und am Ende des Stengels auf kurzen Zweigen gehäuft; Anhängsel sehr schmal und fein (daher die Hülle sehr nackt), zurückgebogen, die langen Spitzen blond. Ganze Pflanze stärker wollig, bisweilen fast filzig. — Wird auch mit Unrecht zu *C. austriaca* gebracht.

2. *C. salicifolia* MBieb. Die Anhängsel sind im Verhältniss zum Hüllkelch ebenfalls klein, von einander entfernt, jedoch die federigen Spitzen bedeutend verkürzt, nicht einmal so lang als der Grundtheil des Anhängsels, zurückgekrümmt oder aufgerichtet. Pappus kürzer als bei *C. phrygia.* — Die Form kommt der *C. nigrescens* (Willd.) Koch (*C. vochinensis* Bernh.) sehr nahe, allein diese ist ohne Pappus und ihre Anhängsel ganz aufrecht, ohne die schmale Fiederspitze. *C. salicifolia* gehört dem Südosten Europas (südl. Russland, Kaukasus bis Asien).

3. *C. austriaca* (Willd.). Anhängsel grösser, breiter, schwärzlich, den Hüllkelch fast verdeckend. In dem Masse, als die Grösse der Anhängsel zugenommen hat, nimmt die Länge des Fiedertheils ab, dieser steht ziemlich aufrecht, seine Fransen stehen dichter; doch gibt es noch Grade sowohl in der Verkürzung des Fiedertheils als in der Dichte und Breite der Fransen. — Die Köpfe gross, breit, daher die Hüllblätter zahlreich, dicht gereiht. Strahlblumen meist vorhanden, selten fehlend. Pappus $1/4$ der Frucht. Blätter breit, oval oder länglich.

4. *C. nigra* L. Anhängsel sehr ähnlich denen der vorigen, jedoch in derselben Richtung wie diese im Vergleiche mit *phrygia*, fortgeschritten; der schmale Fiedertheil ist bereits auf eine einzelne Endfranse beschränkt, dafür der Basaltheil ausgebildet mit breiterer, länglicher, an den äusseren Blättchen lanzettlicher Mittelfläche und längeren, dichter stehenden Fransen. Strahl gewöhnlich fehlend, Pappus nur $1/6$ der Frucht. Blätter schmäler, die oberen lanzettlich, mehr vom Aussehen derer von *C. jacea.*

Als fünftes Glied dieser Reihe kann ich noch eine neue, bisher unbeschriebene Form anschliessen:

5. *C. pyrenaica.* Anhängsel alle sehr gross, den Hüllkelch vollkommen und sich untereinander theilweise deckend, chokoladebraun, die inneren zahlreichen muschelförmig, eingeschnitten, die äusseren alle mit rundlichem Mittelfelde, kämmigen, sehr dichten und langen, geschlängelten Fransen, mit diesen 8 mm. breit, Mittelfeld 2—3 mm. — Pappus kurz, Blätter länglich-lanzettlich, entfernt gezähnelt. Diese äusserst elegante Form kenne ich nur aus einem Exemplar des Wallroth'schen Herbars, von De Candolle's Hand als *C. nigra* aus den Pyrenäen ausgegeben; sie ist aber so ausgezeichnet, dass ich sie ohne Bedenken als eigene, von *C. nigra* verschiedene Form aufstelle. Es ist sonderbar, dass sie Grenier nicht kennen gelernt hat.

Die *C. phrygia* Linné's begreift bekanntlich nicht nur die *C. phrggia* Aut. (Koch u. a.), sondern auch die *C. austriaca* der preussischen und russischen Autoren, weil Linné seine Art auch in Finnland angibt, wo nach Ruprecht nur die *C. austriaca* vorkommt. Ruprecht verlangt, es solle diese letztere, als die Pflanze der Flora suecica (2. Ausg.) den Linne'schen Namen führen und die *C. phrygia* Koch et Aut. den Namen *C. pseudophrygia* C. A. Mayer erhalten. Ich kann mit Körnicke (Zweiter Beitrag zur Flora der Provinz Preussen) die Rechtmässigkeit dieses Vorgehens nicht anerkennen, nicht nur, weil

er gegen die allgemein gebräuchliche Benennungsweise verstossen würde, sondern aus noch triftigeren Gründen. Früher noch als in der Flora suecica wurde die *C. phrygia* in den Species plantarum veröffentlicht, mit den geographischen Angaben: Helvetia, Austria, Finnlandia, mit dem Citat aus Bauhin und aus Clusius *(Cent. austriaca IV.)*. Sowohl diese Citate als die beiden ersteren Länder gehören entschieden zur *C. phrygia* Aut., denn in beiden kommt, wie ich noch zeigen werde, die „*C. austriaca*" nicht vor. Es ist daher die einzige für „*C. austriaca*" sprechende Angabe in entschiedener Minorität und beweist nur, dass Linné die finnische Pflanze von seiner *C. phrygia* nicht unterschied. Die Diagnose: calycibus recurvato-plumosis und selbst der Name *phrygia* (von den fransenartigen Verzierungen phrygischer Gewänder hergenommen) bezeichnen vorzugsweise die *C. phrygia* Koch, da die viel kürzeren Fiedern der *C. austriaca* nur wenig zurückgekrümmt erscheinen. Ich halte es daher für eine unbegründete Willkür, gerade die Flora suecica als massgebend zu betrachten.

Wenn schon der Linné'sche Name eine Meinungsverschiedenheit zulässt, so ist es mit der *Centaurea austriaca* Willd. noch viel schlimmer bestellt, denn Willdenow verband mit derselben keinen klaren und richtigen Begriff. In seinen Species plantarum wird ihr Hüllkelch ganz ebenso wie der der *C. phrygia* mit der Phrase „calycibus recurvato-plumosis" abgethan, von letzterer soll sich die *C. austriaca* nach der Diagnose nur „foliis ovatis grosse dentatis" unterscheiden, nach der Anmerkung auch durch squamae interiores subrotundo-scariosae, obwohl auch bei *C. phrygia* die innersten Anhängsel rundlich und ohne Anhang sind.

In Willdenow's Herbar, dessen Einsicht ich der Freundlichkeit Dr. Ascherson's verdanke, liegt die *C. austriaca*, wie ich sie oben aufgefasst habe, unter dreierlei Namen; einmal allerdings als *Cent. austriaca* (auf folium I.) und zwar eine Form mit grobgezähnten Blättern; das zweite Exemplar dieses Namens, aber mit? ist *C. nervosa*, gewiss nur der grobgezähnten Blätter wegen, daher gelegt. Auch in dem Bogen mit der Aufschrift *C. nigrescens* liegt eine *C. austriaca*, die schon Koch als solche bestimmt hat, und endlich ein drittes kultivirtes Exemplar mit fiederspaltigen unteren Blättern bei *C. pectinata*, weil diese Art bei Willdenow durch „folia inferiora sinuato-pinnatifida" charakterisirt ist. Hieraus ist zu ersehen, dass Willdenow seine Arten nach der Bezahnung und Theilung des Blattes bestimmte. Die *C. austriaca* Willd. ist gar keine Art oder nur naturgemäss begriffene Form, die Auffassung aller dieser Formen bei Willdenow eine höchst mangelhafte.

Auch Koch hat die Grenze zwischen *C. phrygia* und *austriaca* nicht richtig gezogen; nur seine var. *genuina* entspricht der *C. austriaca* Willd. Herb. fol. I.; die var. *β. fusca* (*C. rhaetica* Moritzi) und die var *γ. pallida* (*C. cirrhata* Rchb.) gehören nach der entscheidenden Bildung des Hüllkelches gewiss nicht zu der preussisch-russischen Pflanze, sondern noch zu *C. phrygia*. Durch die Berichtigung

dieses Irrthums wird eine scheinbare Anomalie in der Verbreitung der *C. austriaca* behoben, dass sie nämlich in der Schweiz vorkomme, da sie doch sonst eine nordosteuropäische Pflanze ist. Das Vorkommen der *C. austriaca* in der Schweiz hat schon Ruprecht in Abrede gestellt.

Da Koch die *Cent. austriaca* nicht richtig aufgefasst hatte, so konnte auch seine Charakteristik derselben nicht befriedigend ausfallen; er unterschied sie bekanntlich dadurch von *C. phrygia*, dass die inneren Anhängsel über die äusseren zurückgekrümmten hinausragen. Dieser Ausdruck ist insofern unklar, als die angegebene Erscheinung sowohl durch sehr kurze als auch durch längere aber stark zurückgekrümmte Anhängsel hervorgebracht werden kann. Sehr oft sind daher einzelne Exemplare der *C. phrygia* nach der Koch'schen Diagnose als „*C. austriaca*“ bestimmt worden, besonders dort, wo letztere gar nicht wächst, die Pflanze selbst also kein Korrektiv abgeben konnte. So erging es mehreren böhmischen Botanikern; ich bin z. B. überzeugt, dass die *C. austriaca* Ortmann's von Karlsbad (auch bei Garcke verzeichnet) zur *C. phrygia* gehört; denn nach meiner Erfahrung reicht einerseits die „*C. austriaca*“ nur an die Nordspitze von Böhmen (Rumburg, Schluckenau), andererseits ist mir vom Erzgebirge her stets nur *C. phrygia* vorgekommen.

Auch Neilreich ist sich über *Cent. austriaca* nicht klar geworden. Er sagt in der Fl. v. Niederösterr. S. 371, mit Zugrundelegung der Koch'schen Definitionen von ihr: „Auch diese Varietät (von *C. phrygia*) sah ich hier, obschon sie Willdenow in Oesterreich angibt, nur in annähernden Formen und bloss auf Urgebirgen einzeln unter der var. *α*.“ — In den Nachträgen zu Maly heisst es: „Die Unterschiede der *Cent. austriaca* und *phrygia*, welche nach meiner Ansicht nicht getrennt werden können, fasst beinahe jeder Autor in einem andern geringfügigen Merkmale auf, daher sich nicht sagen lässt, in welchem Lande speziell die eine oder die andere vorkommt.“ — In der Aufzählung der Pflanzen Ungarns zitirt derselbe Autor die *C. austriaca* einfach zu *C. phrygia*; führt aber daneben eine „*C. nigra* L.“ in Ungarn auf. Da aber die echte westeuropäische *C. nigra* in Ungarn nicht zu erwarten ist, (was ich unter dem Namen von daher sah, war eben die *C. austriaca*), so muss Neilreich die echte *C. austriaca* für *C. nigra* gehalten haben, und seine *C. austriaca* der Flora von Niederösterreich eine nach der Koch'schen Diagnose herausgesuchte Form der *C. phrygia* sein. Was Neilreich von *C. nigra* sagt, es sei eine Art, „welche zwar nach Clusius und Kramer und noch vielen anderen ausländischen Autoren nicht nur in Oesterreich, sondern daselbst sogar eine gemeine Pflanze sein soll, während Jacquin und Dolliner ihrer nicht erwähnen und keiner der jetzt lebenden Wiener Botaniker sie je gefunden hat“ (Fl. von Nied.-Oest. S. 379), gilt also eigentlich von der *C. austriaca*. Die Pflanze des Willdenow'schen Herbars (fol. I.) stammt von Kitaibel, also aus Ungarn; die Angabe *Austria* bei Willdenow entstand nach

dem Synonym *C. phrygia* Jcq. *vindobon.*, welche er jedenfalls nur nach den Blättern mit seiner *C. austriaca* identifizirte*).

Nachdem *C. austriaca* Willd. laut Herbar und Beschreibung nichts Bestimmtes bedeutet und der Name selbst auf einem Irrthum beruht, so sollte dieser Name ganz aufgegeben werden.

In meinem Prodromus habe ich die Form (freilich als Race der *C. phrygia*) als *C. brevipennis* aufgeführt.

Um über den spezifischen Werth oder Unwerth dieser mit *C. phrygia* nächst verwandten Formen urtheilen zu können, ist es angezeigt, die der *C. jacea* nahestehenden Formen zu betrachten, welche eine ganz ähnliche Reihe, wie jene, mit einander bilden; nämlich: 1. *C. jacea genuina*, 2. *C. decipiens* Thuill., 3. *C. pratensis* Thuill., 4. *C. nigrescens* (Willd.) Koch (*C. vochinensis* Bernh.). In dieser Reihe schreitet die Verschmälerung, Verkleinerung und wimperige Zertheilung der Anhängsel ebenso stufenweise fort, wie von *C. pyrenaica* bis *C. phrygia*, mit dem Unterschiede, dass in der *Jacea*-Reihe der Ausgangspunkt, in der *Phrygia*-Reihe der Endpunkt des ganzen Prozesses extrem und einzig in seiner Art ist. Ueber den spezifischen Werth von Nr. 1—3 der *Jacea*-Reihe hat sich schon Koch ausgesprochen, indem er sie zusammenzog; in der That gibt es auch genug Uebergangsformen. Nur *C. nigrescens* nahm Koch aus als besondere Art, die nach ihm und Andern allgemein für transalpin gilt. Koch unterschied die *C. nigrescens* von *C. jacea* durch von einander entfernte, den Hüllkelch nicht bedeckende Anhängsel, was im Grunde nur von der Kleinheit derselben abhängt. Doch wo ist die Grenze zwischen den grösseren, den Hüllkelch bedeckenden und den kleineren ihn nicht ganz bedeckenden Anhängseln? Die gibt es nicht, denn gleich Koch's Var. *transalpina* (Schleicher) hat noch ziemlich grosse Anhängsel, welche sich, wenn nicht theilweise decken, doch wenigstens berühren, wie das an Schleicher'schen Originalen und an der Reichenbach'schen Abbildung (Icones vol. XV, tab. 25) zu sehen ist, so dass in dieser Form eine offenbare Mittelform zwischen der eigentlichen *C. vochinensis* und *C. decipiens* gegeben ist.

Ich selbst fand im östlichen Böhmen eine Form, die wegen der kleinen, entfernten und schwärzlichen Anhängsel unzweifelhaft zu *C. nigrescens* Koch gehört, aber auch den Uebergang zu *C. pratensis* andeutet, indem an einzelnen Köpfen die Anhängsel verlängert, sogar zurückgekrümmt, auch vergrössert erscheinen. Wenn man also nicht alle vier Formen als Arten ansehen will, so müssen konsequent alle vier vereinigt werden.

Die Unterschiede der *C. Phrygia*-Reihe sind ganz analog denen der *C. Jacea*-Reihe, die Formen der ersteren haben nur das voraus, dass sie entschiedener geographisch getrennt sind. Vielleicht sind aber die beiden Reihen derart durchgreifend verschieden, dass sie als gute

---

*) Auch die Angabe der Fl. rossica Ledebour's über das Vorkommen der *C. nigra* in den russischen Ostseeprovinzen und Südrussland, kann nur auf einer Verwechslung mit der *C. austriaca* beruhen.



Hügeln, welche das Becken der Sárviz bei Stuhlweissenburg nach Norden zu umranden, bei Inota. — Kalk. 150—300 Met.

960. *Jurinea mollis* (L.) —An grasigen sonnigen Plätzen, insbesonders an felsigen Bergabhängen und auf sandigen mit *Stipa pennata* oder mit *Pollinia* bewachsenen Hügeln. Im mittelung. Berglande bei Erlau; in der Pilisgruppe auf den Dolomitfelsen im Auwinkel, auf dem Bergrücken nächst dem Normabaum, auf dem Plateau des Schwabenberges und auf dem Adlersberg bei Ofen. Auf der Csepelinsel bei Schilling. In der Stuhlweissenburger Niederung bei Keér im Tolnaer Com. Auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, Pest, Soroksar, Monor und Pilis. Fehlt in der Tiefebene und im Bereiche des Bihariagebirges. Kalk. Dolomit, diluv. Sand. 95—380 Met.

961. *Carthamus lanatus* L. — An Wegrändern und auf wüsten Plätzen zwischen den Weinbergen und in der Nähe der Städte und Dörfer. Zwischen Erlau und Kerecsend, bei Gran und Sct. Andrae, bei Ofen an den Abhängen nächst dem Kaiserbade (hier in grosser Menge), in der Christinenstadt, an der Strasse unter dem Adlersberg und im Wolfsthale; ferner bei Ercsin, Stuhlweissenburg, Veres Bereny, Pest, Káll, zwischen Arokszállas und Csány, am Körösufer bei Grosswardein, auf dem Bontoskö nächst Petrani bei Belényes und sehr häufig auf den mit diluv. Lehm bedeckten Basalthügeln zwischen Boros Sebes und Buténi. — Kalk, diluv. und alluv. Lehmboden. 95—250 Met.

Carthamus tinctorius L. — Magy. „Vadsáfrán.“ Im Tieflande und niederem Berglande in den Gärten der Dörfer und hie und da auch in Weinbergen und auf Feldern kultivirt.

962. *Centaurea amara* L. — Auf trockenen Grasplätzen. Am Saume des mittelung. Berglandes bei Ofen, Promontor, Ercsin, P. Dinyies am Velenczer See; auf der Kecskem. Landhöhe bei Pest, Alsó Dabas; in der Tiefebene bei Czegléd und Szolnok. — Kalk, tert. dil. und alluv. Lehm- und Sandboden. Im Gebiete mit Vorliebe auch an salzauswitternden Stellen, wo dann der Stengel gewöhnlich niedrig, aufsteigend oder auch mit der unteren Hälfte liegend erscheint. 80—200 Met. — (Exemplare, welche zwischen *C. amara* und *C. Jacea* die Mitte halten, sind im Gebiete von mir wiederholt beobachtet worden. Ich bewahre auch Exemplare der *C. amara* und der *C. Jacea*, an welchen die unteren Anthodialschuppen einiger Köpfchen zerschlitzt und theilweise mit sehr regelmässig kämmig geordneten weissen Fransen besetzt sind, während die Anthodialschuppen der anderen Köpfchen desselben Individuums sämmtlich ungetheilt und fransenlos sind. An anderen Exemplaren sind wieder die unteren und theilweise auch die mittleren Anthodialschuppen sämmtlicher Köpfchen zerschlitzt und mit regelmässig geordneten zur Hälfte weissen, zur Hälfte braunen Fransen besetzt, so dass die Köpfchen jenen der nachfolgend angeführten Arten ähnlich werden. Solche Anklänge an verwandte Arten kommen in dem Formenkreise fast aller Arten aus der Gruppe *Jaceineae* DC. vor und ich bewahre deren eine grosse Zahl in meinem Herbare. Man findet Mittelformen, welche *C. Jacea* und *C. transalpina* Schl.; *C. Jacea* und *C. phrygia* L.; *C. Jacea* und

C. Pseudophrygia C. A. Meyer; *C. Pseudophrygia* und *C. nervosa* Willd., *C. amara* und *C. nigra* u. s. f. verketten. In manchen Fällen sind diese Mittelformen höchst wahrscheinlich nicht durch Bastartirung entstanden, in anderen Fällen dagegen sind sie muthmasslich hybriden Ursprunges. Bei Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, unter welchen die betreffenden Mittelbildungen gefunden wurden, wird man in den meisten Fällen mit einiger Wahrscheinlichkeit sich für das eine oder andere entscheiden können; in vielen Fällen aber im Zweifel bleiben, zumal dann, wenn man die Verhältnisse des Vorkommens nicht aus eigener Anschauung kennen zu lernen Gelegenheit fand. In so weit die oben erwähnten im Bereiche des hier behandelten Florengebietes gefundenen Pflanzen in Frage kommen, glaube ich, dass die Mehrzahl derselben nicht hybriden Ursprunges ist; nur eine Form, welche ich einmal bei Sct. Andrae fand und die auch von Vrabélyi auf den Wiesen bei der Kökuter Mühle in der Matra gesammelt und mir gütigst mitgetheilt wurde, glaube ich für einen Bastart aus *C. stenolepis* Kern. und *C. amara* L. oder *C. Jacea* L. ansehen zu können und werde dieselbe nachfolgend beschreiben.)

963. *Centaurea Jacea* L. — Auf Wiesen. Im mittelungar. Berglande bei Parád in der Matra; am Rande der Magustagruppe bei Nána; in der Pilisgruppe auf feuchten Bergwiesen bei Ofen. Auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, auf den Wiesenmooren längs dem Rakos bei Pest und auf sumpfigen Wiesen bei Alberti. Auf der Debrecz. Landh. nach Kit. bei Kárász. Im Bihariageb. sehr verbreitet bei Grosswardein, Belényes, Scei, Rieni, Vaskóh, Pétrosa, Fenatia, Rézbánya, Halmadiu, Körösbánya. Die höchstgelegenen im Gebiete beobachteten Standorte im Hintergrunde des Poiénathales bei Pétrosa und ober der Piétra lunga bei Rézbánya. — Sienit, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—820 Met.

964. *Centaurea phrygia* L. Fl. suec. — (*C. austriaca* Willd., Koch). — Auf feuchten Wiesen. Im Bereiche des Bihariagebirges im Thale des Aranyos bei Scarisióra und Négra. — Schiefer. 180—1850 Met.

(Ich bin in Betreff der Nomenklatur dieser Pflanze C. A. Meyer gefolgt, weil ich die im Bullet. de la Cl. phys.-math. de l'Acad d. Sciences de St. Petersbourg T. VI. Nr. 9 niedergelegten Resultate seiner und Ruprecht's Forschungen über die *C. phrygia* Linné für die richtigen halte, obschon ich mit einzelnen Theilen seiner Begründung nicht durchwegs einverstanden sein kann. Die kurze Diagnose, welche Linné im Hort. Cliff. 422 und im Hort. upsal. 270 von dieser Pflanze gibt („Centaurea calycibus ciliatis, ciliis setaceis recurvatis"), ebenso wie die Diagnose in den Spec. plant. ed. I. vol. II. p. 910, wo zuerst der Trivialname „*phrygia*" erscheint („calycibus recurvato-plumosis, foliis indivisis"), bieten gar keinen Anhaltspunkt um zu entscheiden, welche Art aus der Sect. *Lepteranthae* Linné gemeint haben könnte, und man ist daher in Betreff der Pflanze der Spec. plant. lediglich auf die dort von Linné gegebenen Citate und Standorte angewiesen. Diese Citate, so wie die Angaben über das Vorkommen der *C. phrygia* beziehen sich aber ohne Zweifel auf sehr verschiedene

Pflanzenarten. — „Jacea latifolia et angustifolia capite hirsto“ Bauh. Pin. 271 bezieht sich theilweise auf *C. nervosa* Willd. und *C. cirrhata* Rchb. Excurs. (*C. rhaetica* Moritzi) *), und die von Linné weiterhin citirte von Clusius in Oesterreich aufgefundene “Jacea IV. austriaca capite villosa“ Clus. Hist. II. 7 ist ohne Zweifel *C. phrygia* Koch (= *C. Pseudophrygia* C. A. Meyer). Da in Spec. pl. auch noch „Finlandia“ als Heimat der *C. phrygia* aufgeführt wird, begriff Linné unter diesen Namen in den Spec. plant. jedenfalls auch jene Pflanze, welche später von Willdenow in seinen Spec. pl. III. 2283 unter dem eben so unpassenden als überflüssigen Namen „*C. austriaca*“ **) beschrieben wurde, da nur diese in Finnland vorkommt. Nur diese letztere scheint Linné auch lebend oder getrocknet vorliegen gehabt zu haben; die Pflanzen, welche den von ihm bei *C. phrygia* citirten Autoren vorgelegen, hat er gewiss nicht alle gesehen und sich nur an die sehr mangelhaften Beschreibungen, in welchen die später zur Unterscheidung der Formen benützten Merkmale noch nicht hervorgehoben wurden, gehalten. — Aus allem dem geht hervor, dass *Cent. phrygia* der Spec. plant., insoferne man die dort vorkommenden Citate in Anschlag bringt, eine Sammelspezies ist, welche die verschiedensten Arten umfasst, und es ist begreiflich, dass nachträglich der Name „*C. phrygia* L.“ von verschiedenen Autoren in verschiedenen Florengebieten auch für sehr verschiedene Arten in Anspruch genommen wurde. Wenn Vill., DC., Scop., Reichenbach pat., Host, Gaud., welche sich an das Citat aus Bauhin halten, die südalpine *C. nervosa* Willd. als „*C. phrygia* L. Sp. pl.“ bezeichnen, so sind sie damit ebenso gut

*) Siehe über diese Pflanzen später bei *Cent. stenolepis* Kern.

**) Warum Willd. diese Pflanze „*austriaca*“ nannte, ist nicht recht einzusehen. Er hatte dieselbe von Kitaibel aus Ungarn erhalten. In jenem Theile des österreichischen Staates aber, welchen die älteren Botaniker unter „Austria“ verstanden haben, nämlich in dem von Jaquin in seiner Fl. austriaca zunächst behandelten Florengebiete kommt dieselbe gar nicht vor. Willd. citirt zwar „*C. phrygia* Jacq. vind. 167,“ womit wahrscheinlich *C. phrygia* Jacq. Enum. stirp. ag. Vindob. 157 (nicht 167) gemeint ist. Diese Jacquin'sche Pflanze ist aber gewiss nicht *C. austriaca* Willd. und das Citat daher ebenso unrichtig als der — übrigens jetzt ohnediess entfallende — Name „*austriaca*“ unzweckmässig. — Es ist hiemit auch die Muthmassung C. A. Meyer's a. a. O. berichtigt, dass die *C. phrygia* L. Fl. suec. (*C. austriaca* Willd., Koch) in Oesterreich häufig vorkommen dürfte. – Was die Abbildung in Clus. Hist. II. 7 anbelangt, so ist C. A. Meyer gleichfalls nicht beizustimmen, wenn er sagt, dieselbe sei „viel zu roh, um den Hauptcharakter, nämlich die Länge der inneren Schuppen erkennen zu lassen, obgleich es doch fast scheint, als ob Clusius an den mittleren verblühten Calathidien die inneren Schuppen als hervorstehend hat abbilden wollen.“ — Die Abbildung ist wie die meisten Abbildungen der damaligen Zeit mangelhaft und roh ausgeführt, aber gerade die Zeichnung der Calathidien, des Zuschnittes der oberen Stengelblätter und der Ramification sind im Ganzen nicht schlecht dargestellt und lassen nicht den geringsten Zweifel, dass diese Abbildung auf *C. Pseudophrygia* C. A. Meyer (*C. phrygia* Koch, non L. Fl. suec.) zu beziehen ist. Von hervorstehenden inneren Anthodialschuppen kann ich an dieser Zeichnung nichts bemerken, und die obersten Striche an den mittleren Köpfchen sind offenbar als gekrümmte Anhängsel der Anthodialschuppen zu deuten.

im Rechte als Koch und seine Abschreiber, welche das Citat aus Clusius bevorzugen und daher diese Pflanze des Clusius für „*C. phrygia* L. Sp. pl." nehmen. — Wenn aber demnach auch die *C. phrygia* L. Sp. pl. als Sammelspezies vieldeutig ist, so ist doch gar nicht zweifelhaft, was Linné unter *C. phrygia* in der Flora suecica ed. II. Nr. 775 (1755) verstanden habe. Da nämlich nach Fries, C. A. Meyer und Ruprecht an den dort angeführten Orten nur jene Pflanze wächst, welche Willdenow fast 50 Jahre später (1800) *C. austriaca* nannte, so hat diese Pflanze unbedingt den Namen *C. phrygia* L. zu führen und man thut am besten, sie ausdrücklich als *C. phrygia* L. Fl. suec. aufzuführen. — Von diesem Gesichtspunkte aber ist die Nomenklatur dieser *Centaurea*-Arten in der Weise richtig zu stellen, dass der Name *C. phrygia* L. Fl. suec. nur für jene Pflanze gebraucht werde, welche Willd. und Koch *C. austriaca* genannt haben; die *C. phrygia* Vill., DC., Scop., Host, Reichenb. pat. hat dagegen den Namen *C. nervosa* Willd., und die *C. phrygia* Koch (excl. var.) den von C. A. Meyer a. a. O. vorgeschlagenen Namen *C. Pseudo-prygia* zu führen.

C. Pseudophrygia C. A. Meyer fehlt in dem hier behandelten Gebiete. In Niederösterreich ist dieselbe in dem höheren Berglande sowohl am Südrande des nördlichen Schieferplateaus als auch im alpinen Gelände noch häufig, scheint aber dort auch ihre östliche Grenze zu erreichen. — Die Vegetationslinie der *C. nervosa* Willd., welche von den Alpen der Dauphiné durch die Schweiz, Südtirol und Krain uach den Hochgebirgen des Banates und weiterhin nach den Rodnaer Hochgebirgen verlauft, schneidet den östlichen Theil unseres Florengebietes. — Anderseits greift der Verbreitungsbezirk der *C. phrygia* L. Fl. suec. von Norden her in den östlichsten Theil unseres Gebietes über. Dieser Verbreitungsbezirk erstreckt sich nämlich von dem baltischen Gebiete, (Finnland, Danzig, Königsberg) durch Sachsen und Schlesien und durch die nördlichen Provinzen Oesterreichs nach Oberungarn und Siebenbürgen. In Böhmen findet sich *C. phrygia* L. Fl. suec. noch an zahlreichen Standorten in den Thälern und dem Vorlande des Lausitzer- und Erzgebirges (Georgswalde, Karlsbad, Elbogen etc.), scheint aber südlich des Egerlandes nicht mehr vorzukommen; im Bereiche der oberungarischen Karpaten ist sie ziemlich verbreitet; Rochel hat sie in seinen Exsicc. unter Nr 254 aus dem Liptauer Comitate von Hradeck unter dem Namen *C. austriaca* Willd. ausgegeben, Wahlenberg dagegen in der Fl. carp. princ. 280 als var. *β.* floribus radiatis, calycinis plumis elongatis subrecurvis, zu *C. nigra* L. gezogen. Die echte *C. nigra* L. kommt aber in den oberungar. Karpaten nicht vor und ich bezweifle überhaupt das Vorkommen dieser Pflanze in Oesterreich-Ungarn. Nach den von Neilreich aus dem Pester Museum erhaltenen und durchgesehenen Manuskripten Kitaibel's und Portenschlag's soll sie zwar hart an der Grenze des hier behandelten Florengebietes bei Fünfkirchen und in der Plattenseegegend gefunden worden sein, (Neilr. Aufz. 122); nach dem reichhaltigen, mir vorliegenden Materiale zu urtheilen ist aber die

echte *C. nigra* auf das westliche Europa beschränkt. In Frankreich und den Niederlanden ist sie sehr verbreitet, in der Schweiz auf die westlichen Cantone beschränkt, in Deutschland ist sie in den Rheinlanden noch häufig, östlich von dem Gelände, welches von den Zuflüssen des Rheins durchströmt wird, kommt sie aber nicht mehr vor. Der östlichste Standort, von dem sie mir aus Deutschland vorliegt, ist Haigerloch an der Egach, einem Zuflusse des Neckars. Jenseits der Wasserscheide, welche Rhein- und Donaugebiet trennt, wurde sie bisher nicht aufgefunden. Es ist mir daher auch nicht wahrscheinlich, dass sich die echte *C. nigra* L. in der Gegend von Fünfkirchen, in der Plattenseegegend, nach Kanitz, Knapp und Schulzer auch in Slavonien und nach Fuss in Siebenbürgen finden sollte. Viel eher möchte ich glauben, dass diese von den erwähnten Autoren für *C. nigra* gehaltene Pflanze des südlichen Ungarns und Siebenbürgens entweder zu der osteuropäischen *C. conglomerata* C. A. Meyer gehört, welche zwischen *C. nigra* und *C. phrygia* L. Fl. suec. in der Mitte steht, und die auch in dem bezeichneten Landstriche bereits von Janka bei Mehadia nachgewiesen wurde (Oest. Bot. Zeitsch. VII. 329), oder dass sie vielleicht eine eigene Art der reich gegliederten Sect. *Lepteranthae* darstellt.

Botanische Beobachtungen.

Von Prof. **Jos. Dědeček.**

Analog den bei *Verbascum Lychnitis* und *Asarum* (öst. botan. Zeitschrift 1871, S. 164 und 232) geschilderten Abweichungen in der Gliederzahl einzelner Blüthenquirle treten bei einer ganzen Reihe von Sympetalen (ebenso wie bei Eleutheropetalen) ähnliche Abnormitäten mehr oder weniger häufig auf, dabei wird wahrgenommen, dass diese bei einigen Spezies nur seltener — als markirte Abortus — bei anderen aber zahlreicher, fast so häufig als die normalen Verhältnisse, — und bei wenigen Arten sogar als eine Art konstanten Charakters sich zu entwickeln pflegen. Man braucht nur der *Asperula tinctoria* zu gedenken, deren Blumenkrone meist 3spaltig ist, oder des *Galium saccharatum*, an dessen 3blüthigen Infloreszenzen die Mittelblüthe 4spaltig 2geschlechtig, die beiden Seitenblüthen aber 3spaltig und männlich sind, — wogegen bei beiden Arten alle die Korollen als 4theilige, dem Rubiaceen-Charakter gemäss, auftreten sollten. Oder wir könnten auch die *Ruta graveolens* als Eleutheropetale erwähnen, deren seitenständige Blüthen je eine 4theilige Krone und 8 Stamina, die endständige aber eine 5theilige Krone und 10 Stamina zu haben pflegt. Auch weiss man, dass die *Cuscuta* die Sepala und Petala in der 4- oder 5-Zahl, weiter, dass bei *Majanthemum* das Perigon 4—6spaltig mit 4—6 Staminibus, — und bei den Gentianeen sogar für

einzelne Spezies besondere Zahlenverhältnisse sich vorzufinden pflegen, indem ad ex. die *Gentiana cruciata*, *ciliata*, *campestris* und *verna* eine 4gliedrige, die *G. amarella* (meistens), *lutea*, *asclepiadea* und *pneumonanthe* eine 5gliedrige und die *Gentiana punctata* sogar eine 6gliedrige Krone gewöhnlich charakterisirt.

Aehnliche Abweichungen kommen nun auch, soweit sie beobachtet wurden, bei Asperifolien, Solaneen, Scrophularineen, Rubiaceen, Caprifoliaceen, Campanulaceen und Compositen vor.

Unter den Asperifolien ist es hauptsächlich die *Anchusa arvensis* und *Myosotis stricta* und *M. palustris*, die einzelne Verminderungen oder Vergrösserungen der Blüthenquirlgliederzahl zulassen. Neben normalen Blüthen fand man bei *Anchusa:* 5gliedrige Kelche, viergliedrige Kronen zu je vier Stauborganen; oder es waren alle Quirle viergliederig, oder kamen mit 4gliedr. Kelchen 5gliedr. Kronen, und Stamina vor. Dagegen tritt bei *Myosotis* eine Mehrzahl der Glieder auf, indem bei *Myosotis stricta* neben einem 5gliedr. Kelch eine sechsgliedrige Krone mit sechs Staubfäden, oder bei *Myosotis palustris* alle die 3 Kreise je sechsgliedrig zu sein pflegen. Bei anderen unserer Arten, so bei *Echium*, *Cynoglossum off.*, *Anchusa off.* und *Nonnea* wurde an vielen besichtigten Blüthen zufällig keine Ausnahme von der Norm wahrgenommen. — Bei *Borago* dürfte sie wohl vorkommen, weil es der Beschreibung nach, (denn kein blühendes Exemplar wurde besichtigt) 6 Schuppen im Schlunde hat, und dieselben den Korollenzipfeln opponirt sind.

Einige Solaneen befallen ähnliche Verhältnisse. Das *Solanum nigrum* erleidet nämlich oft eine Verminderung der Quirlgliederzahl, die bei der Krone und den Stauborganen 4zählig werden, die *Datura* dagegen eine Vermehrung ihrer Zipfelchen am Rande ihres weissen Trichters, indem sowohl Kelch, als Krone und Stamina 6gliedrig erscheinen. Am mannigfaltigsten aber äussert es sich bei der lebenden Zaunpflanze, dem *Lycium barbarum*, bei dem die Vermehrung der Gliederzahl in verschiedenen Verhältnissen vorkommt. Entweder hat es 6gliedrige Korollen und Stamina, oder eine 6gliedrige Krone und 5 gleich entwickelte Stam. oder 5 Stamina, von denen eines entweder durch gänzliche Verwachsung zweier benachbarten Stauborgane oder nur ihrer Filamente entstanden ist. Sowohl bei 5- als 6gliedrigen Kreisen, pflegt der Kelch 5-, 4- oder nur 3- (ungleich) zähnig zu sein. Bei dem kult. *Solanum tuberosum* und *S. Dulcamara* ergaben sich keine Anomalien.

Von den Scrophularineen braucht die *Veronica Buxbaumii*, *prostrata* und *Beccabunga* erwähnt zu werden. Es sind da dieselben Erscheinungen, nämlich bei *Veronica prostrata* je 5 Kelch- und 5 Korollenblätter, oder 5 Kelch- und 4 Korollenblätter; von denen aber eines, zur Hälfte ausgeschnitten, wohl durch Verwachsung entstanden ist. Aehnlich erwies sich auch *Ver. Buxbaumii* Ten. (*Ver. persica* Poir.). Bei *V. Beccabunga* dagegen bot sich eine, unter den vorerwähnten isolirt dastehende Ausnahme, die zwar, dass der Blumenkreis sogar um zwei nur wenig kleinere Zipfel, als die übrigen

viere sind, vermehrt zu sein pflegt, dass ihrer also sechse öfters vorgefunden worden sind. Die verwandte *V. Anagallis* wurde in keinem einzigen Falle als abnorm ertappt. Auffallend dabei ist, dass genannte *Veronica*-Arten, ihrem Staminapaar so treu verharrend, auch diesen Kreis nicht zu vermehren trachten. Welch' ein verborgener Trieb des Zellgewebes mag wohl Solches verursachen!?

Nebst der *Asperula tinctoria* und *Galium saccharatum* (nur der Beschreibung nach geschlossen) erscheinen auch die Blüthen der *Asperula cynanchica* und des *Galium verum* in der Richtung abortirt, dass der zweite und dritte Blüthenkreis 5zählig zu erscheinen pflegt, was bei beiden ziemlich häufig auftritt. *Galium Mollugo* und *G. palustre* ist in der 4-Zahl beständiger.

Von den Caprifoliaceen ist die *Sambucus nigra* zu schildern. Von ihren 5gliedrigen Blüthen ist ein guttes Drittel abweichend entwickelt. In den meisten Fällen sind die drei ersten Quirle viergliedrig; seltener kommen 5gliedr. Kelche und nur 4gliedr. Kronen und 4 Stamina vor, oder es ist ein 5gliedr. Kelch, und die 2 Zipfel der 5gliedr. Krone sind am Grunde mehr verwachsen, und der Staubfaden, der mit ihnen alterniren sollte, fehlt gänzlich, so dass also bei zwei ersten 5gliedr. Kreisen der dritte 4gliedr. erscheint. Weniger häufig tritt eine Vermehrung der Glieder auf: mit einem 6gliedr. Kelche (dessen ein Zipfel kleiner zu sein pflegte) alternirte eine 6gliedrige Krone mit gleichmässig entwickelten Zipfeln, und mit diesen fünf Stamina; das sechste, das jenem kleinen Kelchzipfel opponirt sein sollte, — fehlte.

Bei *Campanula* haben wir Gelegenheit häufigere Abnormitäten zu entdecken. Am interessantesten ist wohl die von Dr. Čelakovsky am Sazava-Flusse in Böhmen anno 1866 in 1 Exemplar entdeckte *Campanula patula* mit fünf getrennten Blumenblättern, also eine quinquepetale Form, die seit jener Zeit nicht beobachtet worden ist. Nebst dem finden wir an dieser Spezies häufig nur 4gliedr. Kelche, Kronen und Stamina, oder 5gliedr. Kelche, 4gliedr., durch vollkommene Verwachsung zweier Korollenzipfel erzielte Kronen und 5 Stauborgane. Aehnlich verhält sich's bei *Campanula Trachelium* und *C. glomerata*. Jene pflegt Kelch, Krone und Stamina 4gliedrig, oder nur die beiden letzten 4gliedrig und den Kelch 5gliedrig zu haben. Bei *C. glomerata* kommt dasselbe Verhältniss vor, nur dass die Narbe bei 4gliedr. Kreisen 2- oder 3spaltig zu sein pflegt. *Campanula rotundifolia* und *C. rapunculoides* dagegen treten auch mit 6gliedr. Kreisen auf, und dass die erstere regelmässiger, bei der auch seltener eine 4spaltige Narbe vorkommt. — *Jasione montana* blüht oft mit 4gliedr. Kelche, 4 langen Kronzipfeln und 4, einen weissen Stern bildenden Stauborganen; oder es kommen bei 5gliedr. Kelchen und Stauborganen 2 Kronzipfel verwachsen vor. Die *Erythraea centaurium* ahmt auch den 4gliedr. Typus, aber seltener nach.

Es bleiben nur noch einige Compositen übrig, von denen nur gemeine *Carduus*-, *Cirsium*- und *Centaurea*-Arten besichtigt wurden: nur bei der letzten Gattung ergaben sich aber einige Anomalien. Bei

Centaurea paniculata waren die Randblüthen in der Regel 5- häufig 6blättrig. Die innern Zwitterblüthen traten auch mit 6gliedr. Kronen auf. *Centaurea jacea* erschien auch mit 6- oder auch 4theiligen Randblüthen, während die Centralblüthen normal auftraten. Bei *C. Scabiosa* endlich kam sehr häufig die 4-Zahl bei Randblüthen (neben der normalen Zahl) vor.

Auf solche Weise, nämlich durch einfachen Abortus scheinen sich auch die Blüthen der *Scabiosa* und *Knautia* entwickelt zu haben, indem bei jener 1 Stauborgan (5blätt. Krone, 4 Stamina), bei dieser 1 Stauborgan und 1 Korollenblatt (4blätt. Krone, 4 St.) weniger sich vorfindet, als bei den nahe verwandten Compositen, denen sie sich durch die oben erwähnten Abweichungen natürlich näher anknüpfen.

Pisek, November 1871.

Mittheilungen über das Vorkommen von *Rudbeckia laciniata* L. in Schlesien.

Von R. v. Uechtritz.

Dass über die Einbürgerung von *Rudbeckia laciniata* erst in neueren Zeiten Notizen in den meisten Floren existiren, wie Professor Kerner's Untersuchungen ergeben haben, dürfte wohl zum Theil dem Umstande zuzuschreiben sein, dass es in früheren Zeiten bei der Mehrzahl der Floristen Usus war, augenscheinlich nur aus Gärten verwilderte Pflanzen, als zur ursprünglichen Flora nicht gehörig, einfach mit Stillschweigen zu übergehen; nicht wenige Floren gibt es, namentlich aus dem ersten Viertel des laufenden Jahrhunderts, wo kaum einer einzigen solchen Art Erwähnung geschieht.

Die Schriften der neueren Floristen sind in dieser Hinsicht gewöhnlich vollständiger und mit Recht, da sich manche dieser Fremdlinge allmälig, mitunter selbst in verhältnissmässig kurzer Zeit, in gewissen Gegenden derartig eingebürgert haben, dass ihnen das Bürgerrecht von Rechtswegen nicht länger versagt werden darf.

Ascherson führt zwar in seiner märkischen Flora selbst Arten, wie *Erigeron canadensis*, *Oxalis stricta* etc. ohne fortlaufende Nummer an, während er diese dagegen anderen, wie *Mercurialis annua*, *Parietaria erecta* etc. nicht vorenthält, die viel vereinzelter und weniger verbreitet auftreten, doch werden ihm darin gewiss Viele nicht beipflichten. Sind doch die letztern Spezies, wenigstens in der Nordhälfte Europa's, ursprünglich gewiss ebensowenig einheimisch, wie jene, nur dass sich ein bestimmter Termin der Einwanderung historisch nicht mehr sicher nachweisen lässt. Pflanzen, die eine so wichtige Rolle

in der Physiognomik unserer gegenwärtigen Vegetation spielen, wie die ersterwähnten, gehören aber de facto sicher eher zur wirklichen Landesflora, als z. B. Seltenheiten wie *Carlina acaulis*, welche in Ascherson's Gebiet nur einmal in zwei Exemplaren beobachtet wurde, nichtsdestoweniger aber von ihm (und wohl mit Recht) mit fortlaufender Nummer bezeichnet ist. Durch ein vorgesetztes das Indigenat verdächtigendes Kreuzchen, lässt sich der ursprünglich fremde Ursprung immer noch genugsam kennzeichnen; zur gegenwärtig spontanen Vegetation gehören sie aber einmal ohne Zweifel und verdienen daher auch nicht stiefmütterlicher behandelt zu werden, wie die anderen Florenbürger *).

Es ist in der That zu bedauern, dass wir über die Art und Weise, in welcher die Verbreitung solcher Pflanzen allmälig erfolgte, keine oder nur unvollständige historische Mittheilungen besitzen, um so mehr als einzelne, trotz ihrer weiten Verbreitung, doch bestimmte Grenzen innegehalten, und sich, wie auch Kerner bei *Rudbeckia* nachgewiesen, einen eigenen Verbreitungsbezirk geschaffen haben, so z. B. die beiden gelbblühenden *Oxalis*-Arten der deutschen Flora, von denen *O. stricta* den Norden Europa's, *O. corniculata* aber vorzugsweise die wärmeren Gegenden unseres Welttheils okkupirt hat. Genaue Aufzeichnungen über die Einbürgerung fremder Gewächse sind desshalb in der That werthvoll und zwar im Ganzen für spätere Generationen wichtiger, wie für uns selbst, da es den einzelnen Pflanzen nicht angesehen werden kann, welche Rolle sie dereinst in der Vegetation unserer Gegenden zu spielen bestimmt sind. Es kann daher ohne Zweifel als eine glückliche Idee bezeichnet werden, dass Kerner kürzlich die Botaniker aufgefordert hat, derartige Mittheilungen an einer bestimmten Stelle zu sammeln, und es wäre zu wünschen, dass seine Bitte durch recht zahlreiche und verlässliche Beiträge entsprochen würde. Nur dürfte es sich empfehlen, in dieser Hinsicht den Mittheilungen eine bestimmte Grenze zu stecken. Ein nur einmaliges vereinzeltes Vorkommen verwilderter Gewächse, namentlich von Zierpflanzen, verlohnt sich nur in seltenen Ausnahmen der Aufzeichnung, nur wenn solche an ihren Plätzen bleibend durch einige Zeit beobachtet werden, also offenbar im Einbürgern begriffen sind, oder wenn gewisse Arten in einer bestimmten Gegend häufiger sporadisch beobachtet werden, dürfte zu erwähnen sein. Namentlich wäre auch bei Ziersträuchern in verlassenen Anlagen und Parks Vorsicht zn empfehlen und nicht jedes Vorkommen in einzelnen Individuen ausser Reihe und Glied zu notiren, da hier häufig die Verwilderung eine scheinbare ist und es sich oft geradezu schwierig bestimmen lässt, ob überhaupt eine Verwilderung stattgefunden. — Dagegen ist es umgekehrt oft wichtig zu erfahren, wenn sich diese oder jene in anderen Gegenden zur Einbürgerung leicht geneigte Art in gewissen

*) Nur bei pflanzengeographischen Untersuchungen, die die ursprünglich indigene Flora zum Gegenstand haben, sind sie selbstredend sorgfältig auszuscheiden.



Bezirken dauernd jeder Berührung mit der indigenen Flora widersetzt, was auch häufig genug vorkommt; zugleich dürften für solche Fälle geeignete Erklärungen zu suchen sein, die mitunter sehr leicht zu finden sind und auf klimatischen oder territorialen Eigenthümlichkeiten basiren.

Hinsichtlich der Angaben, welche Kerner über die Verbreitung von *Rudbeckia* gemacht hat, deren gesammte Zusammenstellung in der That ein interessantes Ergebniss liefert, sei es mir erlaubt, noch nachstehende ergänzende Mittheilungen über das Vorkommen dieses Fremdlings in Schlesien zu machen. — Für eine Anzahl unserer gegenwärtigen Standorte gilt allerdings der von Kerner angeführte Satz, dass die Pflanze erst in den letzten Dezennien aus den Gärten entflohen sei; so speziell für die der schlesischen Ebene, z. B. Trachenberg, Gleiwitz, Rudzinitz, und namentlich auch für die nähern Umgebungen von Breslau. Ich habe die *Rudbeckia* auf meinen zahlreichen Exkursionen bis etwa zum Jahre 1859 hier nirgends verwildert getroffen, obschon die Pflanze stets häufig in den Gärten gebaut wurde. Seitdem hat sie sich an mehreren, zum Theil vorläufig beschränkten Oertlichkeiten angesiedelt, so am Ufer des Ohlauflüsschens bei Pirscham, an der Oder hinter der Nikolaivorstadt, in einem feuchten Gebüsch am Fusse der Schwedenschanze bei Oswitz, an Teichufern in den Sitten bei Obernigk etc. Am letztern Standorte war sie 1864 noch nicht vorhanden, 1867 sah ich sie schon ziemlich häufig in Gesellschaft von *Aster Novi Belgii*! Wie fast überall an den erwähnten Stellen war der Ursprung aus benachbarten Gärten oder Anlagen nachzuweisen. — Bei Bunzlau gibt sie der Florist der Gegend, Dr. R. Schneider (1838) noch nicht an, Limpricht fand sie im Anfange des vorigen Dezenniums bereits an 3 Standorten.

Im schlesischen Gebirge dagegen, vorzüglich in dessen westlicher Hälfte ist diese Pflanze erweislich schon seit langer Zeit einheimisch und es existiren über dasselbe gedruckte Angaben schon seit Ende des vorigen Jahrhunderts. Im „Naturfreund,“ einem populär naturwissenschaftlichen, in den ersten Dezennien des gegenwärtigen Säkulums erschienenen Werke, in dem ein grosser Theil der in Schlesien vorkommenden höheren Thiere und Pflanzen und zwar meist vortrefflich dargestellt ist, findet sich bereits eine Abbildung der *Rudbeckia*, doch ist mir nicht mehr entsinnlich, von welchen Standorten die Herausgeber Endler und Scholtz die Pflanze angegeben und gegenwärtig habe ich das Buch nicht bei der Hand.

Wie lange sie im Gebiete der obern Weistritz (bei Schweidnitz und im Schlesierthale) eingebürgert ist, darüber vermag ich keinen Aufschluss zu geben; die ältesten mir bekannten Angaben (in Schneider's Beiträgen zur schles. Pflanzenkunde) gehen nicht über das Jahr 1838 hinaus, doch dürfte die Pflanze auch dort schon viel früher vorhanden gewesen sein. Dagegen ist ihr Vorkommen im oberen Queisthale schon sehr lange konstatirt; Kölbing sagt in seiner Flora der Ober-Lausitz (1828), dass sie bei Marklissa und in den Ufergebüschen

des Schwertathales sehr häufig völlig verwildert und wie einheimisch vorkomme, eine Angabe, welche auch durch neuere Mittheilungen vielfach bestätigt wurde. Allein schon zu Kölbing's Zeiten ist *Rudbeckia* ein alter langjähriger Ansiedler der Lausitzer Gebirgsthäler gewesen, denn wir finden sie bereits in Oettel's systematischem Verzeichniss der in der Ober-Lausitz wildwachsenden Pflanzen (1799), der sie als in grosser Menge an Teichen und Bächen um Marklissa, in Schwerta, bei Meffersdorf und Tzschocha vorkommend angibt, so dass sie auch damals gewiss schon längere Zeit verwildert gewesen sein mag. Ich besitze selbst in meiner Sammlung ein von Meyer von Kronow schon vor dem Jahre 1802 gesammeltes Exemplar von Meffersdorf. Eine noch frühere Angabe, wohl die erste gedruckte überhaupt, findet sich bei dem alten schlesischen Floristen Krocker (Flora siles. Vol. II. p. 2. p. 479); dieser erzählt, dass er die *Rudbeckia* zuerst 1787 in dem Garten (!) eines Apothekers zu Freistadt entdeckt, in demselben Jahre aber und nur wenige Tage später auch bei Flinsberg (imobersten Queisthale) an Hecken völlig wild gefunden habe, und fügt naiv hinzu: „quomodo illuc delata? ignoro!"

Aus diesen Angaben scheint unzweifelhaft hervorzugehen, dass Schlesien und zwar speziell die schlesische Ober-Lausitz diejenige Gegend Europa's gewesen ist, in welcher zuerst die Einbürgerung dieses Gewächses im Grossen erfolgte und zwar zu einer Zeit, wo dasselbe vermuthlich in vielen andern Provinzen Deutschlands selbst als Gartenpflanze noch nicht überall bekannt war. Auch bei uns ist die Pflanze vorzugsweise in den Gebirgsgegenden verwildert, wie gewisse andere in der schlesischen Ebene seltene oder gar nicht beobachtete fremde Eindringlinge (ex gr. *Mimulus luteus*); die erwähnten Standorte, denen noch die Umgegend von Görlitz hinzuzufügen ist, wo die Pflanze namentlich am Flüsschen Wittiche sehr häufig vorkommt, zeigen in Uebereinstimmung mit Kerner's Angaben durchweg, so viel mir bekannt, Schiefer- oder Granitunterlage.

So viel für heute, im Anschluss an Professor Kerner's anregende Mittheilungen!

Breslau, den 6. Dezember 1871.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau".

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Capland.

27. Jänner bis 18. Februar 1870.

In Teneriffa, dem ersten aussereuropäischen von Sr. M. Fregatte berührten Hafen wurde nicht gesammelt wegen des äusserst kurzen

Aufenthaltes daselbst; erst in der Capkolonie ging ich an die Arbeit. Die nähere Umgebung der Stadt versprach keine sehr reiche Ausbeute, ihre Flora gehört zu der bestbekannten der Welt und ich wusste aus eigener Erfahrung (1857) wie wenig sich hier das Botanisiren der Mühe lohnt, daher wurde beschlossen die mittlerweile gebaute Eisenbahn zu benützen und wo möglich landeinwärts vorzudringen. Die Bahn führt bei Wellington (Granit) einem Flecken etwa 15 d. Meilen nordw. von der Capstadt; er liegt am Fusse der hohen Gebirge (Bainsklooff), welche das südliche fruchtbare, die Meeresgleiche (Muschelsand) nur wenig überragende Tiefland von dem erhöhten Hinterlande abgrenzt; eine abermalige Erhebung des Gebirgsstockes (Mitchellspass) umschliesst mit dem vorigen eine schmale Terrasse (Breede River Valley) (Kalk) und am nördlichen Fuss von Mitchellspass liegt der Ort Ceres (Perm? Form) und bis Ceres dehnten wir unsere Exkursion aus, somit war das gebirgige Terrain zwischen Wellington und Ceres das Gebiet unserer Sammelthätigkeit. Mein Begleiter auf dieser Route, Dr. Syrski, Direktor des Museo civico in Triest, verfolgte zoologische Zwecke.

Der Anblick des Gebirges ist ein höchst düsterer, fast senkrecht erheben sich die schwarzen Bergmassen (roth. Sandstein) aus dem schmalen Breedriverthale bis zu einer Höhe von 3000', und laufen in groteske, oft drohend überhangende Zinken aus, die in Folge des fortschreitenden Verwitterungsprozesses endlich zusammenbrechen und dann unten im Thale jene Trümmeranhäufungen bilden, welche stellenweise bis zur Mitte der Erhebung reichen. Die aus ihnen hervorragenden fast unzugänglichen Kuppen sind meist aller Vegetation baar, nur in den Klüften besonders auf dem Trümmergerölle findet sich einiger Pflanzenwuchs, aber selbst unten im Thale ist derselbe ziemlich spärlich und nirgends erhebt und verdichtet er sich zu grösseren Beständen. Trotzdem und vielleicht gerade desshalb entwickelt hier die Flora eine Mannigfaltigkeit, welche selbst den gerühmten Artenreichthum des Tafelberges weit hinter sich zurücklässt.

Weniger ergiebig war unsere zweite kleinere Exkursion nach Stellenbosch. Durch das beständige Abbrennen der Grasdecke äusserst verstümmelt, flüchtete sich die Strauchvegetation in schmale massenreiche Bergklüfte oder beschränkt sich an den Bahnen auf einige Proteabüsche, die manchmal zu kleinen Beständen zusammenrücken.

Auch Robbenisland wurde besucht, eine etwa 4 engl. □Meilen grosse und an 20 Seemeilen von der Stadt entfernte Sanddüne; zu Zeiten der Holländer war hier das Gefängniss für gemeine Verbrecher, die humane englische Regierung machte daraus eine Anstalt für Irrsinnige, Lepra- und sonst unheilbare Kranke, und verbannte somit die armen schuldlosen Geschöpfe für den Rest ihres unglücklichen Lebens auf dieses trostlose Eiland. Seine ganze Vegetation besteht — *Parmelia parietina* eingerechnet, — aus 9 Arten, meist halbkrautigen Halophyten; kein Baum oder Strauch findet sich auf der Insel mit Ausnahme einiger Büsche von *Eucalyptus lanciformis*, sie mussten durch hohe Steineinfassungen vor dem Flugsand geschützt werden. Grosse Strecken

bedeckt *Mesambrianthemum crystallinum*, aber das wunderbare Farbenspiel der wie bethauten Blätter entzückt hier das Auge nicht, erscheint vielmehr unheimlich und gnomenhaft inmitten der grabesstillen nur zuweilen vom Aufschrei der Wahnsinnigen durchgellten Stätte.

Die Capstadt besitzt einen sogenannten botanischen Garten, d. h. einen öffentlichen Vergnügungsgarten, eine schöne Bibliothek und ein reiches Museum; das Herbarium enthält fast ausschliesslich capische Gewächse, doch ist leider nur ein kleiner Theil davon geordnet; meine botanischen Freunde, die ich auf der Reise Sr. M. „Carolina" hier kennen lernte (Eklon, Zeyher, Pape) waren mittlerweile gestorben und die Capstadt ist gegenwärtig botanisch verwaist. Dem Direktor des Museums, Herrn Bleeck, einem ausgezeichneten Linguisten, verdanke ich das Vokabularium der bis jetzt fast unbekannten Buschmannssprache; auch erlaubte er uns die freie Benützung des Museums. Von dieser Erlaubniss machte mein Kollege Dr. Janka einen ausgiebigen Gebrauch, indem er die hier aufgestellten Schädel verschiedener Negerracen seinen Messungen unterzog. — Die botan. Ausbeute in der Capkolonie betrug 165 Nummern.

Die beiden Expeditionsschiffe sollten auch Elisabethtown besuchen, ein für den Botaniker weit mehr lohnender Punkt, als die vielseitig durchforschte Umgebung der Capstadt; leider wurde das Arrangement getroffen, dass nur die Berichterstatter mit dem Postdampfer dahin gesendet worden sind, daher dieser wichtige Ort für die botanische Ausbeutung verloren ging.

Java.

6.—10. April.

Von Java berührten wir nur Anyer, einen kleinen an der äussersten Südostspitze der Insel gelegenen Flecken; von Schiffen wird er nur selten besucht, diese gehen lieber gleich nach Batavia um dort Kohlen etc. einzuschiffen, welche sie hier besser und billiger finden, als in Anyer. Unseren 4tägigen Aufenthalt daselbst konnte ich leider nicht recht ausnützen, denn wie sich das in jeder Station wiederholte hat man auch hier unsern Aufenthalt für kürzere Zeit limitirt, und wurde derselbe erst nach und nach verlängert; dieser fatale Umstand vereitelte jeden fixen Plan für weitere Routen und machte auch diessmal eine längere Entfernung von der Stadt unmöglich. Ihre Umgebung bietet nicht viel; das Ufer ist eingesäumt von einem dichten Kokosbestand, nur unmittelbar vor dem Hauptplatz der Stadt durch eine grosse Lichtung unterbrochen, an deren Rand je ein prachtvoller Banyanenbaum steht; ihre riesigen Dimensionen, das schwarzgrüne saftige Aussehen der überdichten Krone konnte uns wohl eine Vorstellung von der dem Lande inwohnenden vegetativen Produktionskraft geben, doch mussten wir uns mit dieser Vorstellung begnügen. Hinter dem Palmensaum beginnen die Reisfelder; sie füllen nicht nur die Ebene, sondern gehen in Folge der künstlichen Bewässerung bis hoch an die Hügel hinauf, so dass bloss die Kuppen dieser Hügel noch einen natürlichen Pflanzenwuchs tragen. Dieser selbst ist nicht überreich; Wasserarmuth,

Sonnenhitze, vielleicht die allseitige Exposition bringen die Vegetation hier zu keiner luxurirenden Fülle; sie bleibt strauchartig und monoton. Nur im Norden, beilaufig eine d. Meile entfernt, waren die Verhältnisse etwas günstiger, die hier mit Bäumen — wenn auch locker — bedeckten Hügel lieferten noch die grösste Ausbeute. Sie betrug auf Java im Ganzen 60 Nummern.

Singapore.

14.—22. April.

Die hügelige, stark von europäischer Kultur beleckte Insel, deren Haupststadt wieder das hochzivilisirte Victoria ist, versprach keine besondere Ausbeute; in der That brachte mir ein viertägiger Ausflug nur 30 Arten ein, von denen selbst wieder ein grosser Theil zur Flora der Insel gar nicht gehört. Eigentlich galt der Ausflug dem Berge Bocatima, mitten auf der Insel gelegen und etwa 1500′ hoch, dessen dicht bewaldeter Gipfel einen guten botanischen Fang in Aussicht stellte; fataler Weise verfehlten wir den Weg und irrten in den mannshohen Junglen herum, welche den grössten Theil der Insel bedecken; nach vielen Mühen erreichten wir spät Abends die Stadt, von allen Seiten beglückwünscht, dem Rachen gefrässiger Tiger entgangen zu sein; denn man erzählt, dass allwöchentlich wenigstens ein Schwarzer (in den Plantagen arbeitender Neger) von diesen Unthieren gefressen werde; das mag nun übertrieben sein, jedenfalls sind aber die Leute sehr allarmirt und dieser Allarm hat den Nachtheil, dass für botanische Exkursionen, wo man sich eben nicht stricte an die Landstrassen hält, kein Führer zu bekommen ist. Auch unser Führer liess uns im Stich; sobald er merkte was wir vorhaben, setzte er sein Bündel auf den Boden und ging und kehrte nicht wieder. Nun konnten wir die Ausbeute auf eigenem Rücken fortschleppen, und uns den Weg auf den Bocatima selbst suchen; wie gut uns das gelungen, wurde schon früher erwähnt. Eine ähnliche Führerkalamität passirte uns auf der früheren grösseren Exkursion, die ich wieder in Gesellschaft meines Freundes, Dr. Syrski, nach dem gegenüberliegenden Festland — der Südspitze von Malaua unternahm.

Johore schien ganz darnach angethan unseren Sammeleifer im vollsten Masse zu befriedigen, Troppenhitze, Feuchtigkeit, gebirgiges bis jetzt fast noch gar nicht botanisch durchforschtes Terrain, das alles schien so verlockend, wir verzichteten auch von vornherein auf die magere Insel Singapore, um gleich unsere erste Expedition nach Johore zu dirigiren. Eine zweistündige Fahrt mitten durch die Insel brachte uns zu dem schmalen Kanal, der sie vom Festlande trennt, und ein kleines Boot über diesen nach Tarong Putrie, einem winzigen Flecken am jenseitigen Ufer, jetzt die Residenz seiner Hoheit des Sultans von Johore.

Wir waren ihm persönlich rekommandirt. S. H. liess uns auch durch seinen Adjutanten am Quai erwarten, und zu Herrn Meldrum, dem Besitzer eines grossen Holzschneidewerks geleiten, wo wir auf

allerhöchste Verwendung gastlich aufgenommen wurden. Die Residenz, halb Pfahlbau, halb Pallast, hiess es, sei zu klein für die Aufnahme von Fremden und ausserdem, wie der Adjutant, ein stämmiger Muselmann, zu verstehen gab, von Muselfrauen überfüllt; übrigens habe S. H. die Absicht, in höchst eigener Person zu Meldrum zu kommen, um die Fremdlinge in seinen Landen willkommen zu heissen; das geschah auch am folgenden Nachmittag. Wir mussten fürchten, in unseren Reisekleidern ziemlich mesquin vor dem orientalischen Machthaber zu erscheinen, aber sein gemüthliches Auftreten und ein Hauch von Schwermuth in dem Aussehen des Fürsten liess uns allen Zwang ablegen und alsbald bewegte sich die Unterhaltung in coulanteren Formen. Die Konversation wurde in gut johorischer und schlecht englischer Mundart geführt. Herr Meldrum war so freundlich, dabei den Dolmetsch zu machen.

Die botanische Ausbeute entsprach keineswegs den Erwartungen. Obgleich die Urwälder sich knapp bis an's Ufer erstrecken, so erlaubt ihre Dichtheit nicht, weiter in dieselben einzudringen. Auch musste ich hier abermals die Erfahrung machen, dass in den gerühmten Urwäldern, im Urwald *Κατηζοχεν* für den Botaniker gar wenig zu holen ist; nur an den freieren Stellen, am Saum, an breiten jähen Abstürzen etc. entwickelt sich die Flora zur vollen tropischen Pracht. Dieser Urwald in Johore war übrigens der einzige, den wir auf der ganzen Reise zu sehen bekamen. Trotz aller Mühe gelang es nicht weiter als eine ganz unbedeutende Strecke vorwärts zu kommen, und kaum begann die Sonne sich zu neigen, so drängten unsere Führer zur Rückkehr aus Furcht vor den Tigern. Nachdem gar kein Weg landeinwärts führte, der uns an ergiebigere Punkte hätte bringen können, so wurde beschlossen, die Partie per terra aufzugeben und per Boot längs dem Ufer zu fahren, um wenigstens die Strandflora eingehender zu durchforschen und möglicher Weise eine freiere Stelle am Lande zu gewinnen. Zu diesem Zweck stellte uns der Sultan ein Boot zur Verfügung mit 12 Leuten, die zugleich unsere Führer und Beschirmer sein sollten. Schon das Manglegehölz, welches hier lange nicht so einförmig ist wie die Mangroveeinfassungen der brasilianischen und der Wälder Yucatans, lieferte gute Ausbeute, noch mehr ein freier Platz, auf den wir schliesslich gelangten, und der nun mit Musse und gründlich abgegrast wurde. Unsere Führer, mit eisenbeschlagenen Stangen bewaffnet, gebrauchten hier die Vorsicht, uns in ihre Mitte nehmen und immer hart an uns zu bleiben, es mag also mit den Erzählungen von den Tigern zum Theil doch seine Richtigkeit haben.

Die Ausbeute fiel zwar nicht überreich aus, doch war ich mit dem heutigen Tage zufrieden; sie betrug für die Station Singapore 81 Nummern.

Siam.

30. April—19. Mai.

Die Stadt Bangkok ist etwa 3 d. Meilen oberhalb der Mündung des Meinam gelegen, und ebensoweit unterhalb ankerte die Fregatte.

Das gesammte Gesandtschaftspersonale, ferner ein Detachement Matrosen als Ehrengarde übersiedelte in die Stadt selbst und wurde hier in einem Hotel unterbracht, welches von der Regierung eigens hergerichtet ist zur Aufnahme europäischer Ambassaden. Weil diessmal die Zahl der ausgeschifften Leute eine grössere war und wegen des äusserst schwerfälligen Verkehrs mit dem Schiff wurde ich der Gesandtschaft als Arzt beigegeben; damit sollte mir auch die Möglichkeit zu botanisiren gegeben sein, freilich wurde diese Möglichkeit durch die Klausel, mich nicht über 24 Stunden vom Gesandtschaftshotel zu entfernen, stark eingeengt.

Die Umgebung der Stadt, die nähere wie die weitere, — ist eine heillose Reisebene. Nirgends, so weit das Auge reicht, auch die mindeste Bodenerhebung, alles ein gleichförmiges Reisfeld, bloss hie und da unterbrechen höhere Baumgruppen um Pagoden und Dörfer die eintönige verzweifelte Fläche. Man kann bis Ajuthia, der alten, 20 d. Meilen nordwärts gelegenen Hauptstadt reisen und reist fort durch Reisfelder und sieht von hier noch immer nicht die Spur von den Riesenbergen des nördlichen Siam. Keine Strassen durchschneiden die Reiswüsten und der Meinam bildet das einzige Kommunikationsmittel für das weite Hinterland.

Die Hauptstrassen Bangkoks selbst werden eigentlich von den Verzweigungen des Meinam gebildet, ihre schwimmenden Häuser ziehen sich in einfachen oder doppelten Reihen die Flussufer entlang. Auf den Inseln stehen meist (je eine) Pagoden mit ihrem oft sehr ausgedehnten Park oder Hain.

Den Saum der Stadt, nämlich am Rande der ununterbrochenen Reisfelder, bilden zerstreute Häuser mit zum grossentheil sehr weitläufigen aber halb verwilderten Gartenanlagen, worin Gemüse und Obst für den Stadtbedarf gezogen werden. Unter den hier kultivirten Gewächsen spielt die Betelpflanze eine Hauptrolle, ihre sehr sorgsam gepflegten Felder sind durch breite Baumstände intercoupirt, die wieder in der Mitte einen schmalen Weg frei lassen zur Kommunikation der Plantagen untereinander. Ausserdem steht hier — am linken Ufer des Hauptstromes — die Residenz des ersten Königs, ein Konvolut von Palästen, Pagoden, Kasernen und Parkanlagen; ferner alle Friedhöfe, oder besser gesagt, die geweihten Stätten, wo die Leichen entweder verbrannt oder den Hunden und Geiern zum Frass vorgeworfen werden. Nur der katholische Friedhof liegt mitten in der Stadt auf einer Insel, die gleichberechtigt mit den buddhistischen Etablissements ganz von Kirche und Hain eingenommen wird. Nahe am Südende der Stadt befindet sich das europäische Viertel, nämlich die Wohnhäuser einiger europäischer Konsuln und Kolonisten; seine freundlichen luftigen Villen stechen gar sonderbar ab von den schwimmenden Holzhütten und von den zwar majestätischen aber schwerfälligen Münstern der Pagoden. Im äussersten Osten steht ein kolossaler aus Backsteinen künstlich aufgebauter Hügel, dessen Zweck und Bedeutung wir nicht eruiren konnten; für uns hatte er jedenfalls die Bedeutung, dass die namhafte Höhe einen Ueberblick über die Stadt erlaubte, und für mich

speziell noch die, dass meine Hoffnungen auf reiche Ausbeute schnell herabsanken, sobald ich von hier aus der trostlosen Umgebung ansichtig wurde. — Gegen Süden wird das Land niedriger und verläuft in sumpfige, endlich ganz von Brakwasser bedeckte Marschen.

Aus der vorigen Schilderung wird man entnehmen können, auf welches Revier ich mit den botanischen Jagden angewiesen war; Betelanlagen, Pagodenhaine und Friedhöfe blieben das Feld meiner Thätigkeit, besonders der katholische Friedhof lieferte ein reichliches Material; da jedoch ausschliesslich auf Kulturboden gesammelt werden konnte, so ist wohl einzusehen, dass nicht alle hier eingeheimsten Pflanzen genuine, ausschliesslich der Flora von Siam angehörige Gewächse seine dürften.

Am 11. und 12. Mai unternahm ich eine Exkursion nach Paknam, dieses ist ein kleines, zwischen Bangkok und der Flussmündung gelegenes Dörfchen und die letzte menschliche Ansiedlung gegen das Seeufer hin. Bei der Herauffahrt konnte ich die Wahrnehmung machen, dass hier die Gegend wohl eben, aber dicht mit Vegetation bedeckt sei und hoffte daher auf einen bedeutenden botanischen Fang. Paknam liegt schon in den wasserbedeckten Marschen, sie sind zum grossen Theil von einem stammlosen *Pandanus* ausgefüllt, und keine einzige anderweitige Pflanze vermag sich in dem dichten Buschwerk derselben anzusiedeln; in der Hoffnung, dass es am gegenüberliegenden Ufer besser sein werde, übersetzte ich den Fluss, doch auch hier nichts als Nipajungeln, und die Ausbeute fiel sehr gering aus, (23 Arten) trotzdem dass ich den ganzen Tag bis an die Knie im Wasser herumgestiegen. Die Gesammtzahl der in Bangkok gesammelten Pflanzen beträgt 94 Nummern.

Die meisten hatten die Unart, beim Trocknen in Stücke zu zerfallen, und die trockene Pflanze musste, um den Habitus zu veranschaulichen, Blatt für Blatt und Blüthe für Blüthe zusammengesetzt und auf Cartons aufgeklebt werden, eine höchst langweilige Arbeit, welcher sich Meister Kraus, i. e. Stückmeister, ferner Vogelbalgausstopfer, Jäger, Sammler zoologischer Raritäten, Buchbinder, Kustos der Donaumuseen, kurz ein Universalgenie, mit einer Unverdrossenheit unterzog, die, wie man zu sagen pflegt, einer besseren Sache würdig gewesen wäre.

Für eine kärgliche Heuernte sollte uns eine reiche Obstlese entschädigen. Bangkok ist nämlich das Land der besten diversesten Tropenfrüchte, und unsere wohlbesetzte Tafel lieferte reichlichen Stoff zu kritischen pomologischen Studien. Da gab's: Duri's *(Durio zibethinus)*, Mangostanen *(Garcinia Mangostana)*, Rambutan, Lechee (*Nephelium Lichi)*, Jambusen, mehrere Citrus- uud wenigstens 10 Bananenarten, ferner eine Menge Fruchtsorten, deren botanische Namen mir unbekannt sind, als: Jak *(Artocarpus?)*, Hamut, Latan (birnförmig, *Myrtaceae?*) Matum (hartschalige mit gelbem Gelee gefüllte Früchte), Makuit (weiss, kugelig, enthält einen Mus), Maprang (*Mango?*), Mussida (*Gujava?*) etc. — Selbstverständlich führte dieser Obstsegen zu gründlich wissenschaftlichen Erörterungen: ob unsere oder die Tropen-

früchte besser seien, und immer fiel das Urtheil zu Gunsten der ersteren aus. Dieses Urtheil war freilich parteiisch; wir an unsere süsssäuerlichen Früchte gewöhnten Europäer müssen erst den allzusüssen meist würzigen Geschmack des Tropenobstes überwinden lernen, schliesslich kann man es in der Werthschätzung des letzteren so weit bringen, dass einem selbst die aashaft stinkenden Duri's recht geniessbar erscheinen, nun das ist Geschmackssache; die Mangostane gehört unzweifelhaft zu den trefflichsten Obstsorten, die Banane lernt man schnell schätzen und lieben, aber alle übrigen fadsüssen, nach Terpentin, Knoblauch oder faulem Käse riechenden Gaben aus dem Tropengarten Pomona's konnten mir, der ich doch kein Neuling im Fache mehr bin, nimmermehr munden. Einen Vorzug besitzt unser Obstmarkt jedenfalls in der Kategorie von Früchten, welche die Tropenbewohner gar nicht kennen, nämlich in dem Kleinbeerenobst. Uebrigens will es mich bedünken, dass eine rationelle Kultur der Obst liefernden Gewächse hier auch edlere Fruchtsorten liefern müsste, denn so weit meine Erfahrungen reichen, kann in den Tropen zwar vom Anbau der Obstgewächse, nicht aber von einer wirklichen Obstzucht die Rede sein.

Die Menge Zeit, welche mir das Botanisiren übrig liess, benützte ich zur Erlernung fremder Sitten im fremden Lande. Dafür war Bangkok gerade der rechte Ort. Pompöse Aufzüge gelegentlich der königlichen Audienzen, wobei die Alleinherrscher (Siam hat ihrer zwei —) nicht unterliessen durch Entfaltung des ganzen Apparats orientalischer Herrlichkeit ihre Machtstellung Fremden und Einheimischen zu Gemüthe zu führen; Volksbelustigungen, uns zu Ehren veranstaltete Schauspiele und Konzerte, religiöse Festlichkeiten, Leichenverbrennungen und Auffressungen, Hinrichtungen — kurz, da gab's Stoff in Hülle und Fülle für auferbauliche lehrreiche Unterhaltung. — Bangkok bildet, was Fremdartigkeit und Buntheit in Siitten und Gebräuchen anbelangt, den Glanzpunkt unserer Reise.

Saigon.

24—26. Mai.

Die Terrainverhältnisse sind ungefähr die gleichen mit jenen von Bangkok; somit wird auch ihre Pflanzendecke — wenn man vom Reis und der Nipa absieht, der vorigen so ziemlich nahe kommen. Gegen die Küste hin unabsehbare ganz flache Sumpfwiesen, deren struppiger magerer Graswuchs stellenweise von den Büschen einer schön blühenden *Gardenia* durchsetzt ist; die vielen nach allen Richtungen gezogenen Gräben machen das Herumstreifen hier äusserst beschwerlich. Flussaufwärts hebt sich der Boden und soll nach der Aussage einiger Tiger- und Schmetterlingsjäger (von der Korvette „Friedrich" welche um 8 Tage früher einlief) von fetten Grastriften bedeckt sein; im Nordosten der Stadt wird der Boden sogar etwas wellig und sandig, und trägt hier ziemlich ausgedehnte Bestände von lockeren, zuweilen zu höheren Bäumchen ausgewachsenen Sträuchern.

Es sind meist Arten, die sich in allen oder doch in den asiatischen Tropen finden, und scheinen hauptsächlich durch die Kultur verschleppt zu sein; die Bodenverhältnisse lassen vermuthen, dass ursprünglich hier eine äusserst eintönige, artenarme Vegetation vorherrschen mochte.

Eine viel reichere Ausbeute als die Umgebung der Stadt bot der botanische Garten. Die jungen doch schon viel versprechenden Anlagen bilden einen höchst erwünschten Erholungsplatz in dem sonst unerquicklichen Saigon; für den Botaniker gewinnen sie aber noch dadurch ein capitales Interesse, dass der Direktor, Herr Pierre, darauf bedacht ist, vorzugsweise Pflanzen aus dem Innern von Cambogia zu ziehen; leider gestattete mir unser flüchtiger Besuch Saigons nur eine kurze Unterhaltung mit dem trefflichen viel gereisten Manne, dessen Zeit überdiess stark in Anspruch genommen wurde von andern Mitgliedern der Expedition, welche aus ethnographischen, blumistischen etc. Motiven und vorzüglich behufs der Erlangung von Samen tropischer Wundergewächse sich alle an Herrn Pierre gewendet hatten. Die Gesammtausbeute von Saigon beträgt 60 Nummern.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Botanische Abhandlungen aus dem Gebiete der Morphologie und Physiologie. Herausgegeben von Dr. Johannes Hanstein. Erster Band mit 32 Tafeln. Bonn bei Adolph Marcus. 8.

Endlich ist der erste Band dieser werthvollen Sammlung zum Abschlusse gelangt, die vier Hefte, deren jedes einzeln zu bekommen ist, enthalten vier besondere Abhandlungen, von welchen mindestens drei als epochemachend in der Wissenschaft anzusehen sind. Da ist Hanstein's Entwicklung des Keimes der Mono- und Dikotylen, sie ist erläutert durch 18 lithographirte Tafeln, sie bildet die Grundlage zu einer modernen Morphologie, welche auch Hanstein selbst unter dem bescheidenen Titel: „Allgemeinere morphologische Folgerungen“ zusammengestellt. Pfitzer's Untersuchungen über Bau und Entwickelung der Diatomaceen, oder wie er sie nennt, Baccillariaceen, müssen jeden Freund dieser kleinen Organismen recht erfreuen, denn es wird hier ausführlich auf die innere Organisation hingewiesen. Die 6 Tafeln in Farbendruck sind prachtvoll ausgefallen. Die Untersuchungen über Wachsthumgeschichte und Morphologie der Phanerogamen-Wurzeln von Johannes Reinke ergänzen gewissermassen Hanstein's klassische Abhandlung und die Entwicklung des Keimes der Gattung *Selaginella* von W. Pfeffer füllt eine bedeutende Lücke in unserer Kenntniss der kryptogamischen Gewächse. Die Ausstattung der Hefte ist elegant. Die Preise ver-

hältnissmässig mässig. Die Fortsetzung dieser Hefte, wenn sie eben so gediegen sind, wie die vorliegenden, erwarten wir mit Ungeduld.

X.

Mikroskopische Untersuchungen. Ausgeführt im Laboratorium für Mikroskopie und technische Waarenkunde am k. k. polytechnischen Institute in Wien. Herausgegeben von Prof. Dr. Julius Wiesner. — Stuttgart bei Julius Maier. 1872. IV. und 189 Seiten mit 19 Holzschnitten.

Die 15 Abhandlungen, welche den Inhalt dieser neuen Publikation des rühmlichst bekannten Hrn. Verf. bilden, lassen sich in 2 Abtheilungen gruppiren: 11 davon (Abschnitt I—III) gehören in das Gebiet der technischen Rohstofflehre, verfolgen also einen eminent praktischen Zweck, während die vier Arbeiten des IV. Abschnittes sich auf Fermentorganismen beziehen und daher theoretische Bedeutung haben. In dem Abschnitte I (Fasern) begegnen wir zuerst eingehenden mit zahlreichen höchst werthvollen Zahlenangaben ausgestatteten Untersuchungen über die Baumwolle u. z. nicht nur der Bombaceen, sondern auch über die als „vegetabilische Seide" im Handel vorkommenden Samenschopf-Haare der Asclepiadeen und Apocyneen und des Pappus der Früchtchen von *Typha*-Arten. Es sind die anatomisch-morphologischen Kennzeichen überall mit grosser Schärfe hervorgehoben und wichtige neue Daten dafür gewonnen. Mit eben solcher Sorgfalt sind in weiteren Arbeiten dieses Abschnittes (zum Theile, wie auch die der anderen Abschnitte in Gemeinschaft mit seinen Schülern ausgeführt) das mikroskopische Verhalten des neuseeländischen Flachses, der Bastfasern vieler Urticaceen, ferner indischer Pflanzenfasern dargelegt. Bei der enormen Betheiligung vieler dieser Fasern am Welthandel (Jute, Manillahanf etc.) müssen wir mit lebhafter Freude diese eingehenden Untersuchungen begrüssen. Den Schluss des Abschnittes bildet eine Arbeit über neuere Seidenarten, der werthvolle morphologische Daten über den Coconfaden der Bombyciden beigefügt sind. Der II. Abschnitt behandelt in drei Abhandlungen die Stärke. Es werden darin die morphologischen Verhältnisse der verschiedenen Stärkesorten mit einer Ausführlichkeit und Schärfe gegeben, wie diess bisher noch nicht geschehen war und die mitgetheilten Zahlenangaben sind für die Wissenschaft von stets bleibendem Werthe. Auch der dritte Abschnitt: Droguen, enthält in seinen 3 Abhandlungen einen reichen Schatz neuer und werthvoller Beobachtungen, wobei wir besonders auf Wiesner's Mittheilungen über die Benzoë von Singapore und das Drachenblut von Sokotora aufmerksam machen müssen. Der letzte IV. Abschnitt über Fermentorganismen füllt die Hälfte des Werkes. Die hohe Bedeutung, welche das Studium der Gährungserscheinungen in neuester Zeit erlangt hat, ist so allgemein anerkannt, dass jede Arbeit auf diesem Gebiet als Fortschritt bezeichnet werden muss, vorausgesetzt, dass sie, wie die 4 Abhandlungen in Wiesner's Buche (die eine aus

seiner Feder) an der Hand zahlreicher wohl durchdachter Versuche faktische Thatsachen bietet und nicht in Konjekturaltheorien sich ergeht. — Diese kurze Skizzirung des reichen Inhaltes möge genügen; sie spricht schon an sich für den Werth des Buches. Wir hoffen, der strebsame Herr Verfasser werde recht bald dieser ersten Serie „mikroskopischer Untersuchungen" eine ebenso gediegene zweite folgen lassen. — s.

Correspondenzen.

Wallendorf in der Zips, am 1. Dezember 1871.

So eben erhalte ich die Nachricht, dass die ungarische Akademie mein Werk „Icones selectae Hymenomycetum Pannoniae" auf ihre Kosten herauszugeben beschlossen hat. Es enthält lauter neue Arten und soll sich nach dem ausgesprochenen Wunsche unsers allverehrten E. Fries seinen „Icones sel. Hymenomycetum Sueciae" nach Textbehandlung und Format der Tafeln (grösstes Quart) so anschliessen, dass es als Ergänzung derselben gelten kann.

C. Kalchbrenner.

Münchengrätz, am 4. Dezember 1871.

Herr Dr. Ascherson macht mich auf einen Fehler im 7. Heft 1869 der österr. botan. Zeitschrift, den ich zufällig nicht beachtete, aufmerksam. Es soll dort Seite 215 *Gypsophila fastigiata* heissen und nicht *G. paniculata*, die natürlich hier nicht vorkommt.

W. J. Sekera.

Prag, am 8. Dezember 1871.

Nachdem ich Ihnen vor Kurzem von dem merkwürdigen Vorkommen der *Anthemis montana* in Böhmen berichtet, kann ich Ihnen bereits wieder einen neuen bedeutsamen Bürger der böhmischen Flora anzeigen, und zwar einen, der in die Kategorie der von fernem Osten sporadisch eingewanderten Arten gehört. Unter einer Anzahl Pflanzen, die Herr Pospichal, Professor am Jičiner Gymnasium, ein sehr eifriger Jünger Florens, bei Kopidlno und Roždalovic zwischen Poděbrad und Jičin heuer gesammelt hat, sah ich auch den *Lathyrus pisiformis* L., der nach Mittheilung des Prof. Pospichal im Thale zwischen Nonzov und Roždalovic in lichtem Waldgebüsch sehr häufig wächst. Diese Art ist bekanntlich in Sibirien und im mittleren und südlichen Russland recht eigentlich verbreitet, sie tritt auch aus Wolhynien in das östliche Galizien hinüber, und nordwestlich in die Provinz Preussen längs der Weichsel, ohne bisher im Königreiche Polen beobachtet zu sein und ohne die Karpathen nach Ungarn südwärts zu überschreiten. Das isolirte, von der zusammenhängenden östlichen Area so weit entfernte Vorkommen des *L. pisiformis* in Böhmen, ist

daher sicher überraschend. — Von den übrigen in der genannten Gegend gesammelten Pflanzen ist noch *Cerastium anomalum* W. Kit. (am zweiten böhmischen Standort) und besonders *Potentilla heptaphylla* b. *Nestleriana* Trattin. (mit der bei Lana und Pürglitz vorkommenden identisch) hervorzuheben. — In meinem Aufsatze über *Hieracium setigerum* in der Dezembernummer, finde ich einige sinnstörende Druckfehler, die ich zu berichtigen bitte: S. 332 Z. 16 von oben lies Seitenzweige statt Seitengänge; S. 332 Z. 23, ferner Z. 25 von oben und S. 333 Z. 3 von oben lies stets *H. setigerum* statt *H. echioides*; S. 334 Z. 18 von oben lies als statt bis, Z. 22 lies Symbolae statt Synopsis. Lud. Čelakovský.

Dresden, am 30. November 1871.

Seit langer Zeit mit Beobachtung und festerer Bestimmung der Arten von *Scleranthus* beschäftigt, habe ich in den letzten Jahren für dieselben mehr Exkursionen in einem und demselben Sommer als sonst in meinem Leben gemacht, auch im Verlaufe des gegenwärtigen Jahres noch einmal die Gebirge des Harzes und Thüringens ihretwegen besucht und aus vielen Gegenden mir so grosse Massen im frischen Zustande zuschicken lassen, dass mir jetzt mehr als 20.000 sorgfältig getrocknete Exemplare vorliegen und ich wohl über die zahlreichen Arten in's Reine gekommen zu sein glaube. Da jedoch bei der monographischen Bearbeitung einer so verwickelten Gattung die Ansicht möglichst vieler einzelner Exemplare von Wichtigkeit ist, oft schon des Standortes wegen für die Kenntniss der Verbreitung einer Art, so möchte ich um fernere Mittheilung von Exemplaren der Gattung *Scleranthus* bitten und ist mir in dieser Hinsicht jede Art und in jeder Menge sehr willkommen. L. Reichenbach.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 20. Juli überreichte Prof. Dr. Jul. Wiesner die erste Reihe von Experimentaluntersuchungen über die Keimung von Samen, welche im pflanzenphysiologischen Laboratorium der Mariabrunner Forstakademie ausgeführt wurden. Im ersten Abschnitte dieser Abhandlung wird nachgewiesen, dass ausser der Kohlensäurebildung noch eine zweite Wärmequelle, nämlich die Verdichtung des von den Samengeweben aufgenommenen Wassers beim Keimakte betheiligt ist. Der zweite Abschnitt enthält Beobachtungen über hohe Temperaturen, welche Nadelholzsamen, ohne ihr Keimvermögen einzubüssen, zu ertragen im Stande sind. Der dritte Abschnitt ist der Beschreibung eines neuen rotirenden Keimapparates gewidmet.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 2. November legte Dr. Peyritsch eine Abhandlung „über einige

Pilze aus der Familie der Laboulbenien" vor. Zu den Laboulbenien gehören *Stigmatomyces muscae* Karsten, die von Kolenati und Diesing im System der Würmer bei den Rhyngodeen aufgeführte Gattung *Arthrorhynchus* und auf Nebrien vorkommende Gebilde, welche von Mayr als pathologische Wucherungen der Chitinhaut erklärt wurden. Der Verfasser beobachtete die Entwicklung der auf der Stubenfliege parasitisch lebenden *Laboulbenia muscae*. Die Laboulbenien traten bei den Fliegen im Sommer und Herbst epidemisch auf und zeigten sich bei den Männchen insbesondere an den Gliedmassen, bei den weiblichen Fliegen vorzugsweise am Kopf und Rumpf. Der Pilz entwickelt kein auf der Oberfläche oder im Gewebe des Thieres wucherndes Mycelium. Aus der zweizelligen Spore entsteht das mit einem langen zweizelligen Stiele versehene Perithecium und ein am Scheitel der oberen Trägerzelle seitlich inserirter, gebogener und mit Spitzen versehener Zweig. Wenn die Spore mit ihrem spitzen Ende sich festgesetzt hat, richtet sie sich in die Höhe, die Descendenz der unteren Zelle der Spore wird zum Stiel und Perithecium, die Descendenz der oberen Zelle der Spore wird zum Zweig (mit Ausnahme der grundständigen Zelle derselben, die aus einem Segmente der unteren Zelle der Spore entsteht). Die Anlage des Peritheciums, welche als seitlicher Auswuchs ursprünglich erschien, wächst rasch in die Länge; wenn ihr Scheitel noch nicht in gleicher Höhe mit dem terminalen Zweig erscheint, hat letzterer schon seine vollkommene Ausbildung und definitive Grösse erreicht, an den Spitzen treten kugelige Zellen auf, während gleichzeitig aus der am Scheitel der Peritheciumanlage befindlichen Zelle der protoplasmatische Inhalt hervortritt. Die weitere Entwicklung des Peritheciums geschieht wahrscheinlich in Folge der befruchtenden Einwirkung der runden Zellchen des Zweiges auf den vorgetretenen Befruchtungskörper, es entsteht im Bauchtheile des Peritheciums ein Büschel von Schläuchen, in denen je 8 Sporen zur Ausbildung kommen. Der Pilz verbreitet sich von einer Fliege auf die andere, während der Begattung derselben. Die *Laboulbenia muscae* ist ein Askomycet. Die *Laboulbenia Nycteribiae*, welche als thierischer Parasit der Nycteribien beschrieben wurde, unterscheidet sich von *Laboulbenia muscae* durch den am Grunde zwischen der erten und zweiten Trägerzelle des Peritheciums inserirten Zweig, den langen, mit einem Krönchen versehenen Hals des Peritheciums; von der auf *Nebria brunnea* vorkommenden *Laboulbenia Nebriae* lag kein zur genauen Beschreibung ausreichendes Material vor, dasselbe genügte eben, um die Pilznatur und Verwandtschaft festzustellen.

— Die 44. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welche in der Woche vom 18. bis zum 23. September v. J. in Rostock tagte, erfreute sich trotz der nicht gerade günstigen Zeitverhältnisse und der entfernten Lage des Versammlungsortes einer regen Theilnahme, indem nahezu siebenhundert Personen sich dazu eingefunden hatten. Ausser in drei allgemeinen Sitzungen vereinigten sich die Mitglieder in fünfzehn Sektionen. Die Reihe der wissen-

schaftlichen Vorträge in den allgemeinen Versammlungen eröffnet Oberberghauptmann von Dechen (Bonn) mit einer Erläuterung der Einrichtung geologischer Karten. Darauf schilderte Professor Möbius (Kiel) die Ergebnisse der in diesem Jahre mit Staatsunterstützung in's Werk gesetzten Expedition zur wissenschaftlichen Erforschung der Ostsee. In einem Vortrag über die Aufgaben der Naturwissenschaft in dem neuen nationalen Leben Deutschlands forderte Prof. Virchow (Berlin) in der 2. Versammlung, dass man durch rationelle Erziehung dem deutchen Volke eine einheitliche, konsequente Grundlage des Denkens geben solle. Dr. Neumayer (Hamburg) sprach über den Weltverkehr zur See und die Geophysik in ihrer Wechselwirkung. Prof. Goltz (Halle) behandelte in der 3. allg. Sitzung die Frage, an welches Organ diejenigen Lebensäusserungen, die wir als Ausdruck der Seelenthätigkeiten betrachten, geknüpft sind, und bezeichnete als solches ausschliesslich das Gehirn, läugnete dagegen seelische Funktionen des Rückenmarkes. Dr. Pansch (Kiel) entwarf der Versammlung am Schluss dieser letzten Sitzung ein Bild von dem Winter- und Sommerleben auf der deutschen Nordpolfahrt. Für das nächste Jahr 1872 wird zum Andenken an die vor 50 Jahren (1822) dort zusammengetretene erste Naturforscher-Versammlung Leipzig erwählt und den Professoren Thiersch und Leuckart der Vorsitz übertragen. — In der Sektion für Botanik und Pflanzenphysiologie begann Dr. Pfitzer (Bonn) mit Ertheilung einiger Winke für das Sammeln von Algen und Bacillarien an der benachbarten Küste, worauf zwei Mittheilungen von Prof. Roeper (Rostock) folgten, die erste über eine eigenthümliche Erscheinung an den Fruchtwirteln von *Limnanthes* (ein Fall von basilärer Griffelbildung), die letztere über Variationen am Vorblatt von *Lolium temulentum*. In der zweiten Sitzung berichtet Dr. Magnus (Berlin) über zwei Fälle von Pfropfungen, bei denen Edelreis und Unterlage einen Einfluss auf einander ausübten (*Abutilon Thompsoni*, panachirt und grün, und Kartoffelknollen verschiedener Färbung). Dr. Russow (Dorpat) bespricht einen neuen Pflanzenstoff, der sich in den Parenchymzellen von einigen Marattia-Arten vorfindet. Dr. Pfitzer (Bonn) empfiehlt die Ueberosmiumsäure für die mikroskopische Technik, namentlich, wo es auf Erhaltung des Plasmas und Chlorophylls ankommt. Prof. Hildebrand (Freiburg) gibt einen Ueberblick über die Verbreitungsmittel der Kompositenfrüchte. Nach einem Vortrag von Dr. Magnus (Berlin) über Uredineen sprach Dr. Russow (Dorpat) über die Entwicklung der Sporen bei Leitbündel-Kryptogamen und Prof. Braun (Berlin) über das Verhältniss der Zygomorphie der Blüthen zur Sympodienbildung; derselbe wies ferner darauf hin, dass die Blühfolge (Prosanthesis) der Pflanzen nicht immer gleichen Gang halte mit der Entwicklungsfolge der Blüthen. Es wurden weiter Mittheilungen gegeben von Dr. Pfitzer (Bonn) über die Embryologie der Coniferen, von Prof. Hildebrand (Freiburg) über die Bestäubung des *Himantoglossum hircinum* und der *Asclepias tenuifolia* durch Insekten, desgleichen über Samenschöpfe und über den Frucht-

bau von *Commellyna*. Mit einem Vortrage des Prof. Braun (Berlin) über die Keimpflanzen verschiedener *Marsilea*-Arten, von denen die *Marsilea quadrifoliata* in diesem Jahre zum ersten Male zum Keimen gebracht worden ist, schlossen die Sitzungen dieser Sektion.

Literarisches.

Von Dr. P. Ascherson befindet sich in Petermann's geogr. Mittheilungen von v. J. eine Abhandlung über die geographische Verbreitung der Seegräser, unter welchen der Autor die Hydrocharitaceen und Potameen des Meeres versteht.

— Von J. M. Crombie ist in London erschienen: Lichenes Britannici seu Lichenum in Anglia, Scotia et Hibernia vigentium Enumeratio, cum eorum stationibus et distributione.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Holuby mit Pflanzen aus Oberungarn, — Von Herrn Matz mit Pfl. aus Niederösterreich.

Aus Schlesien: *Barbarea stricta, Calla palustris, Cicuta virosa, Elodea canadensis, Hydrocotyle vulgaris, Illecebrum verticillatum, Libanotis montana, Nymphaea neglecta, Odontites rubra, Stellaria Frieseana, Trapa natans* u. a. eing. von Plosel.

Aus Niederösterreich: *Artemisia austriaca, Molinia serotina* u. a. eing. von Dr. Halacsy.

Aus Croatien: *Aegilops triaristata, Alyssum rostratum, Crepis chondrilloides, Crocus vittatus, Cytisus Weldenii, Dianthus longicaulis, D. silvestris, Erythronium Denscanis, Gladiolus segetum, Genista triquetra, Geranium rotundif.* v. *humile, Hieracium leptocephalum, Oenanthe media, Pedicularis Schlosseri, Primula Kitaibelii, Ranunculus nodiflorus, Scandix australis, Schlosseria heterophylla, Sesleria juncifolia, Trifolium scabrum* u. a. eing. von Dr. Schlosser.

Aus Thüringen: *Achillea nobilis, Artemisia maritima, A. rupestris, Bupleurum longifolium, Chenopodium ficifolium, Ch. opulifolium, Camelina dentata, Centunculus minimus, Erysimum crepidifolium, Inula germanica, Lolium tenue, Sagina apetala* u. a. eing. von Oertel.

Aus Tirol: *Achillea moschata, Alsine recurva, Atragene alpina, Aethionema saxatile, Arabis bellidifolia, Alnus viridis, Cirsium heterophyllum, Chrysanthemum coronopifolium, Centaurea phrygia, Draba tomentosa, Euphorbia alpigena, Ophrys aranifera, Primula Auricula, P. villosa, Pinus Cembra, Rhododendron ferrugineum, Saxifraga aspera, Saponaria ocymoides, Thlaspi rotundifolium, Valeriana montana* u. a. eingesendet von Gremblich.

Aus der Militärgrenze: *Centaurea Calcitrapa*, *Cucumis Citrullus*, *Cucurbita aurantia*, *C. lagenaria*, *C. maxima*, *C. verrucosa*, *Nicotiana latissima* u. a. eing. von Dr. Godra.

Correspondenz der Redaktion.

Herrn M. E. W. in G.: „Wird mit Dank benützt.“ — Herrn Dr. F. H. in T.: „Sie können Desideraten die Cent. zu 4 Thlr. erhalten.“ — Herrn Dr. R. in P.: „Alle bis jetzt erschienenen Porträts können Sie um 5 fl. haben.“ — Herrn C. in K.: Wird nach Wunsch geschehen.“

Inserate.

Oeffentliche Aufforderung an Herrn J. Kohts.

Ich habe Ihnen verflossenes Jahr auf Ihr Ansuchen sieben Centurien siebenbürgische Pflanzen im Tausche gegen andere Pflanzen, ferner in Folge ihres Antrages Hundertfünzig Gulden öst. W. baares Geld zum Ankaufen mehrerer ausgestopfter Vögel, nach Danzig geschickt.

Am 28. März d. J. schrieben Sie mir aus Breslau, dass Sie die Kiste mit Pflanzen und den gekauften Vögeln bis Breslau mit sich mitnahmen und von dort mir per Fracht abschickten.

Indem ich aber von der Breslauer Güterexpedition, auf meine Anfrage, zur Antwort erhielt: dass am besagten Tage unter meiner Adresse keine Sendung zur Aufgabe gelangte, ferner, da mein Brief, welchen ich, unter der von Ihrem Herrn Bruder mitgetheilten Adresse, Ihnen nach Russland schrieb und später auch ein zweiter an Ihren Herrn Bruder geschriebener zurückgesandt wurde, folglich mir nun unmöglich ist schriftlich mit Ihnen zu verkehren, bin ich genöthigt öffentlich an Sie die Aufforderung ergehen zu lassen: mich binnen einem Monat, — von Erscheinung dieser Aufforderung an gerechnet, — zu befriedigen, indem ich sonst gerichtlich gegen Sie auftreten werde.

Koncza in Siebenbürgen, im Dezember 1871.

Johann v. Csató.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. öst. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. öst. W. halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

N°. 2.

XXII. Jahrgang. WIEN. Februar 1872.

Ein weiteres neues *Hieracium* aus den Sudeten.

Von **R. v. Uechtritz.**

Hieracium riphaeum *) (*Accipitrinum*, e sectione *H. prenanthoidis*).

Aphyllopodum, laete virens. Caulis mediocriter foliosus, pilosiusculus, simplex vel apice depauperato-corymbosus. Folia remotiuscula. ciliata, remote denticulata, subtus obsolete reticulato-venosa; basilaria sub anthesin emarcida petiolata, caulina oblongo-lanceolata vel ovato-lanceolata, summa sensim decrescentia, ovata, acuminata, e basi rotundata vel ipsa truncata semiamplexicaulia (nunquam cordato-amplexicaulia!). Involucra basi truncata, nigricantia, ut pedunculi stricti erecti leviter cano-floccosa, pilis glanduliferis sparsis immixtis, squamis latioribus, obtusis, extimis paucis laxis, intimis magis glabratis viridioribusque. Ligulae parce ciliatae, intense aureae. Stylus fuligineus. Achaenia immatura rufa, matura badio-atra vel aterrima (nec pallida!).

*) Nomen derivatum a Riphaeis montibus (i. e. Riesengebirge).

Habitat in graminosis siccioribus herbidis regionis subalpinae (alt. circiter 4000 ped.) Sudetorum occidentalium, ut videtur tantum ad latera meridionalia. Copiose in societate H. ***prenanthioidis*** *in monte Kiesberg vallis Riesengrund, ubi plantam jam anno 1857 ipse legi; recenter invenit amicissimus* Junger *frequentius in jugo Ziegenrücken cum H. bohemico* Fr., *specimina singula etiam in inferiore parte vallis Blaugrund versus pagum Gross-Aupa. — Floret Julio exeunte et per totum Augustum, paullo ante Hier. prenanthoidem.*

Das *Hier. riphaeum* ist am nächsten verwandt mit *H. prenanthoides* Vill., mit welchem es auch bisher stets verwechselt wurde; gleichwohl unterscheidet es sich ausser durch eine entschieden abweichende Tracht leicht durch folgende Merkmale. Der viel zartere Stengel ist niedriger, meist nur 0·20—0·40 Met. hoch, nicht selten auch von noch geringerer Höhe, dabei sparsamer und entfernter beblättert (meist 5—7blättrig) und gewöhnlich 2—3 köpfig; nur kräftigere Exemplare zeigen einen armköpfig-corymbösen Blüthenstand, aber nie ist derselbe rispig-ebensträussig wie bei *H. prenanthoides.* Die Blätter sind im Durchschnitt kürzer und dabei verhältnissmässig breiter, niemals dünnhäutig, sondern ziemlich rigid, am Rande stets entfernt-gezähnelt und gegen den Grund selbst bisweilen unregelmässig ausgefressen-gezähnelt. Niemals ist das Blatt unterhalb der Mitte verengert, um sich gegen den Grund wieder zu verbreitern, wie diess bei den typischen Formen des *H. prenanthoides* so häufig der Fall ist, deren Blattform dadurch in der That einigermassen an die *Prenanthes purpurea* erinnert. Besonders verschieden zeigt sich der Bau der Blattbasis, denn bei *H. riphaeum* ist dieselbe stets abgerundet oder gestutzt, während die Blätter von *H. prenanthoides* mehr oder minder deutlich herzförmig-stengelumfassend sind, wobei sich die Lappen der Basis mit den Rändern nicht selten berühren. Das Blatt des *H. riphaeum* ist zudem unterseits kaum gitternetzig-adrig, indem die Nerven niederer Ordnung nur sehr undeutlich hervortreten. Die stets straff aufrechten Köpfchenstiele sind im Ganzen, ebenso wie die Hüllen schwächer drüsig, als bei *H. prenanthoides,* doch zeigt sich die Pflanze in dieser Hinsicht etwas veränderlich, und es werden auch Individuen angetroffen, bei denen eine Differenz von der andern Art kaum merklich ist. Die Köpfe sind etwas grösser (zur Zeit der Fruchtreife ca. 0·012 M. lang, 0·015 M. breit) und am Grunde deutlicher gestutzt; die Hüllschuppen breiter. Sehr verschieden ist die Färbung der Achänen, ein bei der Unterscheidung der Arten der Hieracien überhaupt sehr oft besonders werthvolles Merkmal. Während dieselben nämlich bei *H. prenanthoides* selbst bei der Reife blassbraun (vorher bleichgelblich) sind, erinnern die des *H. riphaeum* vollkommen in der Färbung an die des *H. bohemicum* Fr., wie bei diesem sind sie zuerst rothbraun, zuletzt glänzend schwarzbraun oder selbst schwarz. Ueberhaupt steht das *H. riphaeum* auch habituell dem *H. bohemicum* einigermassen nahe und kann im Allgemeinen als eine Mittelart zwischen diesem und dem *H. prenanthoides* Vill. bezeichnet

werden, es ist indessen, wie letzteres, ein echtes *Accipitrinum*, während *H. bohemicum* von Fries zu den *Aurellis* (Sect. *H. alpini*) gebracht wird, wiewohl es eigentlich eher ein Bindeglied zwischen diesen und den *Accipitrinis* darstellt. — Für unsere Art ist es ferner charakteristisch, dass sie sich, soweit sich bisher ermitteln liess, vorherrschend in einer stylösen Form findet, bei welcher der Ligularsaum ganz verkümmert und wie zerknittert erscheint, wie sie auch bei einigen anderen Hochgebirgshieracien, speziell bei einer Form des *H. alpinum* an gewissen Plätzen häufig und wie es scheint, konstant gefunden wird. Vom Ziegenrücken sah ich nur diese Forma stylosa*) und auch am Kiesberge scheint sie gewöhnlicher als die mit normal entwickelten Ligulis. — Aus diesem Grunde hat man das *H. riphaeum* vermuthlich einfach für ein *H. prenanthoides stylosum* genommen, ohne auf die anderen Unterschiede weiter zu achten; nur Krause hat sie für ein *H. bohemicum stylosum* gehalten, wie ich aus einem von ihm am Kiesberge gesammelten Exemplar im Herbar des Dr. Schumann zu Reichenbach ersehen habe.

Durch einige Charaktere, namentlich durch die steif aufrechten Köpfchenstiele und den Blüthenstand überhaupt nähert sich das *Hier. riphaeum* einigermassen dem *H. strictum* Fries., es unterscheidet sich aber leicht durch den zarteren, armblättrigen Stengel, die geringere Bekleidung, durch die Blattform, die kleineren Köpfe, durch die schwarzen reifen Achänen und durch eine sehr abweichende Tracht. Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, dass das *H. strictum* Fr. durchaus identisch mit dem von den Neueren unbeachtet gebliebenen *H. striatum* Tausch (in Flora 1837 I, Beiblätter p. 71) zu sein scheint. Sowohl die Beschreibung, welche Tausch a. a. O. gibt, als auch die Standortsangabe (Gl. Schneeberg) passen; auch führt der Autor sein *Hier. prenanthoides γ. dentatum* pl. select. Fl. Bohem. (non Flor. *Hier.* no. 61) als Synonym an und Grisebach (Comment. p. 34) zitirt *H. prenanthoides β.* und *γ.* Tausch pl. select. zu seinem *H. cydoniaefolium*, welches mit *H. strictum* Fr. identisch ist. Den Regeln der Priorität gemäss würde übrigens Tausch's Bezeichnung vor der von Fries (Symbolae 1848) den Vorzug haben. Wimmer's *H. prenanthoides γ. strictum* (Fl. v. Schles. ed. III. p. 314) scheint übrigens von dem echten *H. strictum* Fr., welches von W. auch nur fraglich als Synonym zu seiner Pflanze gezogen wird, verschieden und ist vermuthlich eher eine stärker drüsige Form des *H. corymbosum* Fr., wie von M. Winkler gesammelte Exemplare vermuthen lassen, die mit Wimmer's Beschreibung gut übereinstimmen. *H. strictum* Fr. *verum* ist indessen den östlichen Sudeten ebenfalls nicht fremd, denn ausser am Gl. Schneeberg findet es sich auch im Hochgesenke, z. B. im Kessel, von wo es schon Grisebach angibt. Dem Riesengebirge

*) Man pflegt sie nicht selten auch als Forma macrostyla zu bezeichnen, aber mit Unrecht, denn die Griffel sind nicht grösser als bei der normalen, nur dem Auge deutlicher wahrnehmbar, eben weil der verkürzte Ligularsaum sie nicht genügend bedeckt.

dagegen fehlt es und wird dort durch das *H. riphaeum* ersetzt, welches wie *H. bohemicum* Fr. und *H. sudeticum* aut. recent. (Wimmer, Fries etc. Sternbg. descr. ex p. non icon.) zu den spezifisch endemischen Arten des Riesengebirges zu gehören scheint.

Breslau, Ende Dezember 1871.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

XLIX.

965. *Centaurea salicifolia* M. B. — Auf Bergwiesen. Im mittelungar. Berglande in der Matra auf dem Nagy Galya bei Solymos und bei Sirok und Kökúti Puszta. Im Bihariagebirge in der zerrissenen Randzone des Batrinaplataus auf der Tataroéa bei Pétrosa, ober der Piétra lunga, auf der Stanésa und in der Nähe der Höhle ober Fenatia bei Rézbánya; in der Plesiugruppe auf dem Plesiu und auf der Bratcoéa bei Monésa; in der Vulcangruppe auf dem Plateau des Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Porphyrit, Trachyt, Kalk. — 480—1300 Meter. (Der Verbreitungsbezirk der *C. salicifolia* M. B. stosst im Gebiete mit jenem der *C. phrygia* L. Fl. suec. und *C. stenolepis* Kern. zusammen und erstreckt sich von der Matra [dem westlichsten Standpunkte dieser Pflanze in Europa] über das Bihariagebirge und das siebenbürgische Mittelland [Klausenburg] ostwärts durch Podolien und Bessarabien nach dem Kaukasus und dem armenischen Hochlande.)

966. *Centaurea plumosa* (Lamark Fl. fr. II. 51. [1793]) — *C. nervosa* Willd. (1809) — An grasigen felsigen Abhängen. Im Bihariagebirge sehr selten und nur an einer einzigen Stelle am Südabfall des Vervul Biharii im Rézbányaerzugo beobachtet. — Schiefer, 1430 Meter. — (Als Syn. sind hieher zu setzen: *C. phrygia* L. Sp. pl. ex parte. — *C. phrygia* Vill. Fl. Dauph. III, 49; DC. Fl. fr. IV. 92; DC. Prodr. VI, 573; Reichb. Excurs. 214; Iconogr. IV, f. 554. et pl. auct. [non Koch]. — *C. austriaca* Rochel Pl. ban. rar. t. 36, f. 75 [non Willd., non Reichb.]. — Reichenbach [pat.] verstand unter *Cent. austriaca* bekanntlich *C. Pseudophrggia* C. A. Meyer, d. i. dieselbe Art, welche Koch, abweichend von fast allen früheren Autoren, „*phrygia*“ nannte, indem er [Reichb.] sich darauf stützte, dass Linné in Sp. pl. als Vaterland der *C. phrygia* zuerst die Schweiz anführt, wo *C. plumosa* [Lamk.] = *C. nervosa* Koch

sehr verbreitet ist*), während der Verbreitungsbezirk der von Nordtirol durch die östlichen Nordalpen und Centralalpen bis Niederösterreich so gemeinen *C. Pseudophrygia* C. A. Meyer [*C. phrygia* Koch, *C. austriaca.* Reichb. pat.] nur die äusserste Ostgrenze der Schweiz streift. — Der von Lamark in der Fl. fr. gebrauchte Artname „*plumosa*“ hat vor „*C. nervosa* Willd.“ nicht nur die Priorität, sondern ist auch noch aus anderen Gründen vorzuziehen. Im Herbar Willd. findet sich nämlich dieselbe Pflanze sowohl als *C. nervosa* als auch unter dem Namen *C. austriaca.* Willdenow hat auch anfänglich nur die strahllose Pflanze unter *C. nervosa* verstanden und war sich über die Abgrenzung der von ihm ohne gründliches Eingehen auf die Arbeiten früherer Floristen aufgestellten *Centaurea*-Arten gänzlich unklar).

967. *Centaurea stenolepis*: An dem Ende des holzigen schiefen 0·5—1 Centim. dicken reichfaserigen Wurzelstockes entwickelt sich alljährlich ein nach der Samenreife abdorrender köpfchentragender Stengel und gleichzeitig eine oder zwei Knospen, welche im ersten Jahre nur grundständige, knapp neben der Basis des köpfchentragenden Stengels entspringende sterile Blätterbüschel treiben. Aus der Achsel eines dieser grundständigen Blätter kommt dann im nächsten Jahre ein Blüthenstengel, aus den Achseln der beiden nächststehenden Blätter sterile Blätterbüschel zum Vorscheine. Der köpfchentragende Stengel ist gerade, steif aufrecht, schlank, 30—100 Centim. hoch, kantig, mehr weniger spinnwebig flockig und häufig braunroth überlaufen, mit zahlreichen (20—25) nach oben an Grösse allmälig abnehmenden Blättern gleichmässig besetzt. Die untersten Blätter dieses Stengels (d. i. die Blätter der sterilen Blätterbüschel des vorhergegangenen Jahres) sind zur Zeit der Blüthe vertrocknet oder verwelkt, die darüber folgenden unteren Blätter des Stengels sind langgestielt, die Spreite derselben ist im Mittel $2^1/_2$mal so lang als breit (8—20 Centim. lang, 3—6 Centim. breit), breit elliptisch, nach beiden Seiten gleichmässig zusammengezogen, vorne spitz und von einem kleinen starren Ausläufer des Primärnerves bespitzt, an der Basis allmälig in den Blattstiel verlaufend; die mittleren und oberen Blätter sind länglich elliptisch oder breit lanzettlich (3—10 Ctm. lg., 1—3 Ctm. brt.) sitzend, gegen die Basis immer etwas verschmälert und daselbst weder gestutzt und geöhrlt noch stengelumfassend. Alle Blätter sind beiderseits mit kurzen gegliederten Trichomen übersäet, welche einen mehr weniger graugrünen Farbenton und ein etwas rauhes Anfühlen der Blattflächen bedingen; ausserdem sind die Blätter in der Jugend mit dünnen spinnwebigen Haaren theilweise übersponnen, die aber allmälig mehr und mehr schwinden und sich zur Zeit der Blüthe gewöhnlich nur mehr an den Ansätzen und unteren Seiten der obersten Blätter als einige weissliche Flocken er-

*) „Antiquissima helvetica *C. phrygia* Linnaei, qui primo loco Helvetiam patriam indicat, in qua vulgaris est.“ Reichb. (pat.) in Fl. exsicc. germ. Nr. 2034. in sched.

halten. Der Rand aller Blätter ist in gleichen Abständen sehr regelmässig mit kleinen kallös verdickten, etwas nach vorne abstehenden Zähnchen besetzt. Die Sekundärnerven der mittleren und unteren Stengelblätter sind bogenläufig und entspringen aus dem Primärnerv unter Winkeln von 60—90 Graden. Die Blätter der sterilen grundständigen Blätterbüschel sind den unteren stengelständigen Blättern in Zuschnitt, Bekleidung und Berandung gleichgestaltet. — Aus den Achseln der 3—6 obersten Blätter des Stengels entspringen aufrechte oder aufrechtabstehende kurze beblätterte meist einfache, seltener getheilte köpfchentragende Aeste, welche eine ebensträussige gedrängte Inflorescenz bilden. — Die Anthodien der Köpfchen sind aus eiförmiger Basis kurz cylindrisch, beiläufig 2 Centim. im Querdurchmesser, in der Jugend mit spinnwebigen Haaren übersponnen, welche allmälig bei dem Wachsthum des Köpfchens auseinandergezerrt werden und sich dann nur mehr als sehr zarte unscheinbare Flocken und Fäden über den Nägeln der Anthodialschuppen erhalten zeigen. Die Nägel der Anthodialschuppen sind lineal, 1·5—2 Mm. breit, an der Basis und am Rande scariös, am Rücken dreinervig, grün und nach obenhin manchmal trübviolett überlaufen. Die Anhängsel, welche die Verlängerung dieser Nägel bilden, sind an der Basis dunkler, gegen die Seitze zu heller braun, jene der unteren und mittleren Anthodialschuppen schmal lineal, pfriemlich verschmälert, länger als der sie tragende Nagel, von dünnen haarförmigen Fransen gefiedert und von der Mitte an zurückgekrümmt. Diese Anhängsel sind nicht schuppenartig, sondern ihr Mittelfeld ist auf eine lineale Mittelrippe reduzirt, von welcher die dünnen den Querdurchmesser der Rippe an Länge vielmal übertreffenden 0·5 Mm. von einander entfernten Fiederhaare sich ablösen; sie sind auch an der Basis nicht breiter als das obere Ende des Nagels, und die Grenze beider Theile der Anthodialschuppen ist durch keine seitliche Einbuchtung bezeichnet. Die oberste Reihe der Anthodialschuppen endigt in eiförmige, unregelmässig ausgebissene oder zerschlitzte Anhängsel, welche etwas breiter sind als die oberen Enden der Nägel, deren Abschluss sie bilden, und die über das perückenartige Haargewirre der den tieferstehenden Anthodialschuppen angehörigen Anhängsel nicht hinausragen. Das perückenartige Haargewirre der zurückgekrümmten Theile der Anhängsel ist so locker und zart, dass man die gelblichgrünen Nägel der Anthodialschuppen und die dunkleren basilären aufrechten Theile der Anhängsel wie durch einen Schleier durchblicken sieht und das Anthodium erscheint in Folge dessen sehr zierlich genetzt und buntscheckig. Die randständigen Blüthen des Köpfchens sind steril und strahlend. Das Blüthenköpfchen zeigt mit Inbegriff dieser sterilen Blüthen einen Querdurchmesser von 4—4·5 Centim., ohne diese sterilen Blüthen (Discus) 1·5—2 Centim. — Die Achenen sind unregelmässig stumpfkantig und

hierdurch unregelmässig prismatisch, blassgrau, mit dünnen spärlichen Haaren bestreut, 4 Mm. lang, mit einem sehr kurzen 0·4—0·6 Mm. langen Pappus besetzt, das reife Achenium daher 8mal länger als der Pappus.

Von den zunächst verwandten Arten unterscheidet sich *C. cirrata* Reichb. Excurs. und Iconogr. (nicht Fl. germ. exsicc.!) durch niedrigeren bogigen, die grundständigen Blätter gewöhnlich nicht viel überragenden, schon in der Mittelhöhe in einige verlängerte etwas spreizende Aeste getheilten oder auch einköpfigen Stengel, grasgrüne, steife, glänzende, fast kahle, längsnervige, unregelmässig grob gezähnte, häufig auch ausgeschweift gezähnte oder buchtige, schmälere und verhältnissmässig längere Blätter, eiförmige oder eilanzettliche fünfnervige Nägel der unteren Anthodialschuppen, kürzere Anhängsel, deren pfriemliche Verlängerung an den mittleren Anthodialschuppen den Nagel an Länge nicht übertrifft, und die sich gegen die Basis zu in ein dreieckig-lanzettliches Mittelfeld verbreitern, endlich durch einen längeren Pappus, welcher nur 3mal kürzer ist als das Achenium; *C. plumosa* (Lamk.) und *C. Pseudophrygia* C. A, Meyer durch einen niedrigeren weniger reich beblätterten Stengel, grasgrüne gröber ausgezähnte Blätter, breit-eiförmige oder gestutzte halbstengelumfassende Basis der oberen Stengelblätter, weniger dicht gestellte aber dafür aus längeren Gliederhärchen gebildete Bekleidung, grössere dunklere Blüthenköpfchen, halbkugelige nicht spinnwebige Anthodien, untere Anthodialschuppen, deren eiförmiger 5nerviger Nagel oben etwas zusammengezogen und von dem eilanzettlichen Mittelfelde des Anhängsels beiderseits durch eine seichte Einbuchtung abgegrenzt ist, durch dichter gestellte haarförmige Fransen der Anhängsel, welche das ganze Anthodium in eine einfärbig braune Perücke einhüllen, endlich durch relativ längeren Pappus, welcher nur 3—4 mal kürzer ist als das von demselben gekrönte Achenium; *C. salicifolia* M. B. und *C. phrygia* L. Fl. suec. durch geraden steif aufrechten Stengel, grasgrüne Blätter, halbkugelige Anthodien, deren oberste Schuppen Anhängsel tragen, welche über das Haargewirre der tieferen Anhängsel immer deutlich hinausragen, und deren mittlere und untere Schuppen durch breite eilanzettliche Anhängsel ausgezeichnet sind, deren Mittelfeld breiter ist als das obere Ende des von dem Anhängsel abgeschlossenen Nagels, deren gedrängte kammartig gestellte Fransen den Querdurchmesser des Mittelfeldes kaum übertreffen, und deren zurückgebogene, pfriemliche, gefiederte Spitze kürzer ist als der Nagel der zugehörigen Anthodialschuppe, endlich durch längeren Pappus, welcher 4—5mal kürzer ist, als das von ihm gekrönte Achenium. — Eine mit *C. cirrata* Rchb. zunächst verwandte, von Janka im September des abgelaufenen Jahres (1871) in der subalpinen Region des Balkan bei Kalofer gesammelte aber noch nicht beschriebene und mir ohne Namen mitgetheilte *Centaurea* unterscheidet sich von *C. stenolepis* durch den kaum spannhohen bogigen Stengel, die langgestielten breitelliptischen geöhrlten, fast leierförmigen, etwas glänzenden unteren Blätter, durch Anhängsel, welche kürzer sind als der sie tra-

gende Nagel, und durch einen Pappus, welcher dem Achenium an Länge fast gleichkommt. — Im Baue des Anthodiums, insbesondere in der Form der Anhängsel zeigt *C.* ***stenolepis*** die grösste Aehnlichkeit mit einem Stamme der Gruppe ***Lepteranthus***, welcher im südwestlichen Europa heimisch und dort in zahlreiche Arten: *C.* ***supina***, *C. comata*, *C.* ***rufescens***, *C. acutifolia*, *C. fuscata*, *C. pectinata*, *C. Jordaniana* gegliedert ist. Alle diesem Stamme angehörige Arten unterscheiden sich aber von *C.* ***stenolepis*** durch den bogigen Stengel, den mehr weniger filzigen Ueberzug, die ausgebuchteten, geöhrlten Blätter und den Mangel steriler Strahlenblüthen. — Da ich *C.* ***stenolepis*** in einigen Herbaren auch mit dem unrichtigen Namen „*C. trichocephala* M. B.“ vorgefunden habe, so sei endlich noch erwähnt, dass sich *C. trichocephala* M. B. und die ihr sehr ähnliche *C.* ***hyssopifolia*** Vahl durch spreizende abstehende Aeste, ganzrandige Blätter, weniger gedrängt stehende Anthodialschuppen mit viel kürzeren durch ein verhältnissmässig grosses, eilanzettliches schuppenförmiges Mittelfeld ausgezeichneten Anhängseln und einen 2 Mm. langen Pappus, welcher nur 2—3mal kürzer ist als das von ihm gekrönte Achenium, und durch eine ganz andere Tracht von *C.* ***stenolepis*** unterschieden.

In dem hier behandelten Gebiete findet sich *C.* ***stenolepis*** in Niederwäldern so wie am Rande und im Grunde lichter Hochwälder, insbesondere gerne an grasigen Waldblössen und zwischen dem Buschwerke niederer Eichen. Im mittelung. Berglande in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe sehr verbreitet und namentlich häufig auf allen Trachytbergen bei Visegrád und Sct. Andrae, auf der Slanitzka bei P. Csaba, zwischen M. Einsiedel und dem Leopoldifelde, bei der schönen Schäferin, im Auwinkel, ober dem Saukopf, am Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen. An der Südgrenze unseres Gebietes auf dem Nyerges bei Simontornya. Im Bihariagebirge seltener im Thalgebiete der weissen Körös auf den Trachyttuffbänken bei Chisindia nächst Buténi und einwärts im Thale bei Körösbánya. — Im Tieflande nicht beobachtet. — Trachyt, Kalk. 160—380 Meter.

(*C.* ***stenolepis*** ist im Hügel- und niederen Berglande im südöstlichen Europa weit verbreitet und erstreckt ihren Verbreitungsbezirk westwärts bis an den Ostrand der nordöstlichen Alpen, in deren Gelände sie durch *C. Pseudophrygia* C. A. Meyer ersetzt wird. Die westlichsten mir bekannt gewordenen Standorte sind die niederen Hügel, welche das Wiener Becken umranden [Gisshübel, Leithagebirge] und in Steiermark der Reinkogel bei Graz. — Von Neilreich wurde sie nicht unterschieden, und die in der Fl. N.-Oest.. 379 für „*C. phrygia*“ aufgeführten Standorte gehören theils zu *C.* ***stenolepis*** theils zu *C.* ***Pseudophrygia*** C. A. Meyer. — Kováts hat sie in seiner Fl. exsicc. vindob. unter Nr. 1319 mit dem unrichtigen Namen „*C. austriaca* W.“ ausgegeben. Sadler hat sie in der ersten Auflage seiner Fl. Com. Pest. 288 unter dem unrichtigen Namen „*C. nigra* L.“ und in der zweiten Auflage seiner Flora 408 unter dem eben so unrichtigen Namen „*C. austriaca*“ aufgeführt. Im Banat ist sie häufig und „*C. austriaca* W.“ in Heuffel Enum. pl. Banat 143 gehört zum Theile jedenfalls zu *C.*

stenolepis. Wierzbicki hat sie aus der Gegend von Orawicza unter dem Namen „*C. cirrata* Reichb.“ in zahlreichen Exemplaren versendet. Auch von Griseb. et Schenk im Iter hung. 346 und von Fuss in Fl. transs. 371 wird sie als „*C. cirrata* Reichb.“ und in Reichenb. fil. Icon. XV. p. 18. t. 31 *) als *C. austriaca* var. *cirrhata* aufgeführt. — Der Name „*cirrata*“ gehört aber, wie ich gleich nachweisen werde, von Rechtswegen einer ganz anderen Pflanze an. *C. cirrata* wurde zuerst von Reichenbach [pat.] in der Fl. excurs. p. 214. [1830] aufgestellt und von ihm dann auch in der Iconographia X. t. CMLXIV Fig. 1295 p. 23 abgebildet und beschrieben. Reichenbach hatte die Pflanze aus den südwestlichen Alpen erhalten und gibt dieselbe im Valle di Tigna und di Lanzo in Piemont an, also an denselben Standorten, wo Allioni und Balbis ihre „*C. pectinata*“ angeben. Er citirt auch ausdrücklich „*C. pectinata* All. und Balb. [nicht L.]“ Schon aus diesen Standortsangaben und Citaten geht hervor, dass *C. cirrata* Reichb. Excurs. und Iconogr. dieselbe Pflanze ist, welche Moritzi später in den „Pflanzen Graubünd. in d. Neuen Denkschr. der Schweiz. Naturf.-Ges. III“ [1839] unter dem Namen *C. rhaetica* beschrieben hat **). Nur auf diese *C. rhaetica* Moritzi,

*) Die citirte Abbildung (Fig. II.) stellt die Pflanze nur schlecht dar. Sie ist willkürlich verkleinert; denn selbst die kleinsten der vielen von mir in Ungarn gesehenen Exemplare sind noch doppelt so hoch, als das a. a. O. von Reichb. fil. abgebildete Exemplar. Die Blätter sind auf der citirten Tafel grasgrün, grob und unregelmässig gezähnt, die Köpfchen ohne sterile Strahlenblüthen, der Pappus $3^1/_2$ mal kürzer als das Achenium dargestellt, was alles unrichtig ist. Da übrigens Reichenb. fil. a. a. O. S. 18 sich auf Pittoni'sche Exemplare vom Reinkogel bei Graz und auf Wierzbicki'sche Exemplare aus dem Banat bezieht, so unterliegt es keinem Zweifel, dass die citirte Abbildung die *C. stenolepis* darstellen soll.

**) Aus handschriftlichen Notizen von Salis im Herb. d. schweiz. Polytechn. in Zürich ersehe ich, dass Salis die *C. cirrata* schon im Jahre 1833 in Bünden (nördlichster Standpunkt des Verbreitungsbezirkes dieser Pflanze) an zahlreichen Orten sammelte. Es findet sich in dem genannten Herbar von seiner Hand auch eine ganz gute Beschreibung und darüber der Name „*C. cirrata.*“ — Salis machte Moritzi auf diese Pflanze aufmerksam, welch' letzterer sie erst im Juli 1837 zwischen Schmitten und Wiesen in Bünden (Moritzi'sche Orig. Ex. liegen von diesem Standorte im obcitirten Herb.) sammelte und sich als Entdecker gerirte, was Salis wiederholt auf den Etiquetten tadelnd anführt. Moritzi sendete diese *Centaurea* sogleich an De Candolle, der sie in dem im selben Jahre erschienenen 6. Bande des Prodr. S. 573 als *C. austriaca γ. ambigua* erwähnt; Salis dagegen sendete sie an Koch, der sie in der Syn. als *C. austriaca β. fusca* aufführt. — Im Jahre 1839 beschrieb sie dann Moritzi selbst als *C. rhaetica* an dem oben angeführten Orte und im Jahre 1840 Hegetschweiler und Heer als *C. Moritziana.* — Hausmann in der Fl. Tir. 495 (1851) führt sie als „*C. austriaca* W.“ auf; Rota im Prosp. d. Fl. d. Prov. di Bergamo 55 et 100 beschreibt sie als *C. austriaca* b. *ensifolia*; Reichb. fil. in Icon. XV. p. 18. t. 31 (Fig. 1 dieser Tafel, ein einköpfiges Ex. darstellend, dessen Köpfchen keine sterilen Strahlenblüthen zeigt. Alle von mir lebend und getrocknet gesehenen Ex. dieser *Centaurea* zeigten strahlende Köpfchen!) als *C. austriaca* var. *rhaetica* (1852); Facchini in Fl. tir. mer. (1855) unter dem Moritzi'schen Namen *C. rhaetica.* Gleich den anderen Arten der Sect. *Lepteranthus* ist der Verbreitungsbezirk der *C. cirrata* Reichb. Exc.

welche von Piemont durch Tessin und Veltlin bis Bünden und bis auf die Berge im Norden des Gardasees in Südtirol [aber nicht weiter östlich!] sehr verbreitet ist, passen auch alle Angaben, welche in der Flora excurs. und Iconogr. über *C. cirrata* gemacht werden, z. B. die Angabe, dass sich dieselbe von *C. Pseudophrygia* C. A. Meyer = *C. austriaca* Reichb. [nicht Willd.] durch einen niedrigeren starren Wuchs, einen „kniebogigen" Stengel, schmälere Blätter und weniger zurückgerollte kürzere Anhängsel der Anthodialschuppen unterscheide. Würden übrigens auch die Standortsangaben, Citate und Beschreibung noch einen Zweifel lassen, so wird jedes Bedenken durch die Abbildung der *C. cirrata* in der Iconographia Cent. decima Fig. 1295 gehoben. Diese Abbildung mit den verlängerten etwas spreizenden Aesten, den längsnervigen schmalen unregelmässig und grob gesägten Blättern und kurzen an der Basis breiten Anhängseln stellt nämlich die *C. rhaetica* Moritzi trefflich dar, und *C. rhaetica* Moritzi [1839] ist daher auch unbedingt als ~~Syn.~~ zu *C. cirrata* Reichb. Fl. excurs. [1830] zu ziehen. Dass spätere Botaniker den Namen „*C. cirrata*" mehrfach konfundirten und auf eine von der wahren dem Quellengebiete des Po und Rhein angehörenden *C. cirrata* der Fl. excurs. gänzlich verschiedene Art, nämlich auf die oben von mir als *C. stenolepis* beschriebene *Centaurea* anwendeten, während die wahre *C. cirrata* Reichb. Exc. und Iconogr. als neue Art [*C. rhaetica* Moritzi] beschrieben wurde, hat der Autor Reichenbach [pat.] selbst verschuldet. Wie schon C. A. Meyer im Bullet. de la Cl. phys.-math. de l'Acad. d. Sc. de S. Petersb. t. VI, Nr. 9 bemerkt, hat nämlich Reichenbach nachträglich in seiner Fl. exsiccata unter Nr. 2034 eine von *C. cirrata* der Fl. excurs. und Iconogr. ganz verschiedene Pflanze, nämlich eben unsere *C. stenolepis* [im Banat von Wierzbicki gesammelt] als „*C. cirrata*" ausgegeben. Ob hieran nur eine flüchtige Untersuchung die Schuld trug, oder ob Reichenbach diese osteuropäische *Centaurea* nachträglich noch in den Rahmen seiner *C. cirrata* einfügen wollte, ist eine ganz nebensächliche Frage. Gewiss ist, dass die osteuropäische in dem hier behandelten Floren-

---

ein sehr scharf umschriebener und beschränkt sich auf das Quellengebiet des Po und Rhein. Aus dem umfangreichen mir vorliegenden Materiale entnehme ich, dass sie im Flussgebiete der Adda, zumal in der Umgebung des Comosees (zahlreiche Standorte bei Bellaggio, Lecco, Canzo etc). am häufigsten ist; die nördlichsten Fundorte liegen in Bünden (Belfort, Schmitten, Wiesen, Tiefenkasten, Filisur etc.), die östlichsten bei Bormio und im südwestlichen Tirol im Val Vestino, in Judicarien und bei Riva nördlich vom Gardasee. Sie geht ostwärts weder in das Flussgebiet des Inn (resp. Donau) noch in jenes der Etsch über! In der östlichen Schweiz an der Tirolergrenze im obersten Innthale zwischen Zernetz und Brail im Unterengadin taucht an Stelle der *C. cirrata* wie mit einem Schlage die weiter westlich in der Schweiz fehlende *C. Pseudophrygia* C. A. Meyer (*C. austriaca* Reichb. pat., *C. phrygia* Koch) auf, und am Ostrande der Alpen wird diese letztere wieder eben so unvermittelt durch die *C. stenolepis* abgelöst. Die Verbreitungsbezirke der *C. cirrata*, *C. Pseudophrygia* und *C. stenolepis* schliessen sich demnach in ähnlicher Weise in west-östlicher Richtung aneinander, wie die Verbreitungsbezirke der *C. nigra*, *C. phrygia* L. fl. suec. und *C. salicifolia.*

gebiete häufige *C. stenolepis* von der den südwestlichen Alpen angehörenden im Jahre 1830 aufgestellten *C. cirrata* Reichb. Fl excurs. und Iconogr. [= *C. rhaetica* Moritzi] durch weit augenfälligere und beständigere Merkmale zu unterscheiden ist, als die meisten anderen Arten aus der reich gegliederten Abtheilung der *Jaceineae* und daher auch als eine von dieser verschiedene Pflanzenart behandelt und benannt werden muss.)

968. *Centaurea spuria (amara×stenolepis* oder *Jacea×stenolepis):* Stengel steif aufrecht, gerade, 1—5köpfig; Stengelblätter graugrün, länglich oder lineal-länglich, gegen die Basis etwas verschmälert und daselbst manchmal etwas ausgebuchtet und beiderseits 1—2lappig, am Rande gesägt, beiderseits von sehr kurzen gegliederten Trichomen rauh und zugleich mit spinnwebigen weisslichen Flocken übersponnen. Köpfchen genähert, am Ende kurzer aufrechter Aestchen; Anthodien aus eiförmiger Basis kurz cylindrisch, an der Basis spinnwebig; die unteren Anthodialschuppen mit lichtbraunen lineal-lanzettlichen allmählig in eine pfriemliche zurückgekrümmte Spitze verschmälerten gefiederten Anhängseln besetzt, welche etwas länger sind als die sie tragenden lineal-lanzettlichen Nägel; die mittleren Anthodialschuppen mit eilanzettlichen plötzlich in eine pfriemliche zurückgekrümmte Spitze zusammengezogenen, unregelmässig gefransten und zerrissenen Anhängseln besetzt, welche dreimal kürzer sind als die sie tragenden linealen Nägel. Die oberen Anthodialschuppen mit rundlichen unregelmässig ausgebissenen stumpfen oder gestutzten hellbraunen Anhängseln besetzt, welche 3—4mal kürzer sind als die sie tragenden linealen Nägel und welche deutlich über das Haargewirre der tieferen Anhängsel hinausragen. Randständige Blüthen steril und strahlend; Pappus gewöhnlich rudimentär entwickelt, selten aus einem ringsum ausgebildeten Borstenkranze zusammengesetzt, gewöhnlich nur aus einigen wenigen, das Achenium halbseitig krönenden kurzen Börstchen gebildet, manchmal auch ganz fehlend. Alle diese Abstufungen in der Entwicklung des Pappus gewöhnlich in einem und demselben Köpfchen zu beobachten *).

C. spuria hält fast in allen Merkmalen die Mitte zwischen *Cent. stenolepis* und *C. amara* und *C. Jacea*, in deren Gesellschaft ich sie auch beobachtete. Von *C. stenolepis* ist sie durch niedrigeren Wuchs, schmälere dichter spinnwebige Blätter, und die über das Haargewirre der unteren Anthodialschuppen-Anhängsel deutlich hinausragenden Anhängsel der oberen Anthodialschuppen, von *C. amara* und *C. Jacea* durch die im Zuschnitt und Bekleidung lebhaft an *C. stenolepis* erinnernden grundständigen Blätter, die langen, pfriemlich verschmälerten, gefiederten und zurückgekrümmten Anhängsel der unteren Anthodial-

*) Eine ähnliche unregelmässige Ausbildung des Pappus beobachtete ich oftmals auch an *C. vochinensis* Bernh., *C. Kochii* E. Schultz (die ich nebenbei bemerkt, im Jahre 1867 als neuen Bürger der niederösterreichischen Flora auf Bergwiesen bei Rossatz im Donauthale entdeckte, und *C. consimilis* Boreau, einmal auch an *C. transalpina* Schleicher, und es ist unrichtig, wenn die Achenien dieser Arten als „epapposa“ beschrieben werden.

schuppen, die aufrechten am Ende des Stengels gedrängten kurzen Aeste und gehäuften Köpfchen und den rudimentären Pappus unterschieden.

Vereinzelt mit *C. stenolepis*, *C. amara* und *C. Jacea* im mittelungar. Berglande in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae. — Trachyt, 300 Meter. — Ein mir von Vrabélyi aus der Matra zugesendetes Exemplar glaube ich mit dem hier beschriebenen Bastarte identifiziren zu können. Da ich aber die Matraer Pflanze nicht selbst gesammelt und nicht weiss, ob die muthmasslichen Stammarten an dem Fundorte jener Pflanze in der Nähe vorkommen, so will ich mit meinem Urtheile über dieselbe noch zurückhalten. Da in der Matra auch *Cent. salicifolia* vorkommt, so wäre es auch möglich, dass die fragliche von Vrabélyi gesendete Pflanze durch Bastartirung aus *C. salicifolia* mit *C. Jacea* oder *C. amara* entstanden ist.

(Dass es *Centaurea*-Bastarte geben könne, wird jedem, der die eigenthümlichen Vorgänge bei der Befruchtung der Arten dieser Gattung beobachtet hat, sehr wahrscheinlich vorkommen *). *C. hybrida* Chaix und *C. calcitrapoides* Gouan gelten auch allgemein als zwei Bastarte, welch der Kreuzung der *C. aspera* und *C. Calcitrapa* ihre Entstehung verdanken. Dass *C. mutabilis* St. Am. eine der Kombination: *nigra*×*solstitialis* entsprechende Hybride sei, wird gleichfalls Niemand bezweifeln. Ebenso wird jeder, welcher *C. sordida* W. und *C. pubescens* Willd. in Gesellschaft der *C. rupestris* und *C. Scabiosa* bei Fiume oder am Triestiner Karst oder am Monte santo bei Görz wachsen gesehen, sich überzeugt halten, dass Beide Bastarte der eben genannten mit ihnen gesellig vorkommenden Arten darstellen. — In allen diesen Fällen stehen sich aber die Stammeltern in systematischer Beziehung ziemlich ferne und ist die Kombination der Merkmale in den fraglichen Pflanzen eine derartige, dass man füglich nur an hybride Entstehung denken kann. Viel schwieriger ist es dagegen, ein sicheres Urtheil über Pflanzen zu fällen, welche zwischen nahe verwandten Arten genau die Mitte halten, oder welche zwar in der Mehrzahl der Merkmale mit einer bestimmten Art übereinstimmen, in denen aber anderseits doch auch wieder in dem einen oder andern Merkmal eine zweite nahe verwandte Art anklingt. — Es ist eine experimentell nachgewiesene Sache, dass gerade nahe verwandte Arten sich noch leichter bastartiren, als solche, welche eine entferntere Verwandtschaft zeigen, und es können daher diese Mittelformen zwischen nahe verwandten Arten allerdings einen hybriden Ursprung haben. Anderseits kann aber in diesen Fällen auch nicht ausgeschlossen werden, dass die fraglichen Exemplare die Stammpflanze zweier im Laufe der Zeit morphologisch und geographisch gesonderten Tochter-Arten repräsentiren, so dass also die Exemplare, welche sich als Mittelformen darstellen, vereinzelte letzte Ueberbleibsel aus einer Zeit sind, in welcher die Sonderung noch nicht vollzogen war. Gerade bei

---

*) Vergl. Hildebrand: Ueber die Geschlechtsverhältnisse der Compositen, S. 50—57.

den *Centaurea*-Arten aus der Gruppe *Lepteranthus* D C. scheint nun diese letztere Erklärungsweise vielfach die richtigere zu sein und ich bin geneigt, die Mittelformen zwischen *C. uniflora* und *C. plumosa*, *C. plumosa* und *C. Pseudophrygia*, *C. uniflora* und *cirrata* u. s. f. in der oben angedeuteten Weise aus der Entstehungsgeschichte dieser Arten mir zu erklären. Die sehr beachtenswerthe Erscheinung, dass bei den Centaureen der Gruppe *Lepteranthus* diese Anklänge an zunächst verwandte Arten immer nur dort vorkommen, wo die Verbreitungsbezirke der zunächst verwandten sich in verschiedenen Gegenden vertretenden Arten aneinanderstossen, könnte freilich hiegegen als Einwand vorgebracht werden. Man könnte nämlich dieses beschränkte Vorkommen im Grenzbezirke als einen Beweis für die hybride Natur der betreffenden Pflanzen ansehen und geltend machen, dass sie dort gerade aus dem Grunde vorkommen, weil zur hybriden Vereinigung der verwandten Arten gerade dort die beste Gelegenheit geboten ist. Anderseits lässt sich aber dieses Vorkommen im Grenzbezirke ebenso ungezwungen auch wieder aus dem von mir an anderer Stelle ausführlicher behandelten Prozesse der Artenscheidung erklären *). — Aus dem allen geht jedenfalls so viel hervor, dass es viel schwieriger ist, die zwischen nahe verwandten Arten stehenden Mittelformen richtig zu deuten, als die Mittelformen zwischen Arten, welche systematisch weniger verwandt sind. Diese letzteren wird man wohl in der Mehrzahl der Fälle als Bastarte anzusehen berechtigt sein, zumal dann, wenn auch die Verhältnisse des Vorkommens eine hybride Entstehung wahrscheinlich machen.

In dem speziellen Falle, der mir zu obigen Bemerkungen Veranlassung gegeben hat, glaube ich nun nicht zu irren, wenn ich mich für einen hybriden Ursprung erkläre; denn einerseits sind *C. amara*, und *C. Jacea* und *C. stenolepis*, wenn auch derselben Hauptgruppe angehörig, doch nicht gerade nahe verwandte Arten, und anderseits spricht das vereinzelte Vorkommen der *C. spuria* zwischen den muthmasslichen Stammeltern zum wenigsten nicht gegen die Möglichkeit, dass diese Pflanze einer Kreuzung derselben ihre Entstehung verdankt.)

Phytographische Beiträge.

Von Dr. **Lad. Čelakovský.**

IV. *Cerastium vulgatum* und *viscosum* L.

Cerastium vulgatum des Linné'schen Herbars ist nach Smith bekanntlich das *C. glomeratum* Thuill., und *C. viscosum* ebendesselben ist *C. triviale* Link. Nach allgemeiner Ansicht soll der Text

*) Entstehung der Tochterarten und periphere Ausscheidung der Areale dieser Tochterarten aus den Arealen der Stammarten in Kerner: Abhängigkeit der Pflanzengestalt von Klima und Boden. S. 24 und 29.

der Species plantarum und der Flora suecica dem widersprechen, und in diesen Werken die beiden Arten umgekehrt zu deuten sein. Dieser Meinung ist namentlich Fries, Grenier, auch Neilreich, Kittel u. A. Wegen des angeblichen Widerstreits mit dem Herbar Linné's verwerfen die meisten Schriftsteller die Linné'sche Nomenklatur überhaupt. Ich finde dagegen nach Vergleich der Texte und Citate, dass diese mit dem Herbarsehr wohl übereinstimmen, und dass daher Linné's Arten gar nicht zweifelhaft sein können. Unter den Citaten sind am wichtigsten die aus dem Botanicon Parisiense von Vaillant, unter dessen ausgezeichnet schönen und naturgemässen Abbildungen die Fig. 1 auf Tafel 30 (*Myosotis hirsuta altera viscosa*) sehr kenntlich das *C. triviale*, Fig. 2 (*Myosotis arvensis hirsuta minor*) das *C. semidecandrum*, und Fig 3 (*Myosotis arvensis hirsuta parvo flore*) das *C. glomeratum* darstellt. Der Vergleich dieser alten Synonyme in Linné's beiden Werken (die Figurenzahl ist in beiden falsch und zwar in jedem anders citirt) lehrt, dass die Linné'schen Texte in Bezug auf die 3 Arten mit dem Thatbestande des Herbars vollkommen zusammenstimmen. Der Name *C. viscosum* ist sogar dem Bauhin'schen und Vaillant'schen Namen des *C. triviale* nachgebildet. Das Synonym aus Bauhin's Historia: „*Auricula muris*, *flore parvo*, *vasculo tenui*“ bei *C. vulgatum* passt auch gut zu *C. glomeratum*, denn dessen Kapsel (vasculum seminale der Alten) ist im Vergleich mit *C. triviale* sehr dünn und klein. Ferner heisst es in der Flora suecica S. 158 von *C. vulgatum* „planta simillima *C. viscoso*, sed capsulae minores, folia minus lanceolata magisque ovata. — Calycis exteriora foliola margine non membranacea,“ — was alles wörtlich von *C. glomeratum* gilt, wenn es mit dem ähnlichen *C. triviale* verglichen wird (dessen äussere Kelchblätter sowie die inneren hautig berandet sind). Somit ist alles evident. Was den Zweifel der Schriftsteller erzeugt hat, ist wohl die Bemerkung bei *C. vulgatum:* Caules copiosiores, magis decumbentes, welche auf das rasige ausdauernde *C. triviale* besser zu passen scheint. Diese Stelle ist jedoch gegenüber den sonstigen schlagenden Ausdrücken und Citaten von geringer Bedeutung; wahrscheinlich hatte Linné von *C. glomeratum* zufällig vom Grunde viel verzweigte Exemplare vor sich, die ja auch vorkommen. Der Name *vulgatum* kann nicht anstössig sein, da diese Art im Norden viel häufiger ist als bei uns, und, wie die vergleichende Tabelle der „Summa Vegetabilium“ des Fries zeigt, ebenso in Skandinavien verbreitet ist, wie *C. triviale*. Auch die Angabe, dass *C. viscosum* einjährig ist, darf kein Bedenken erregen, da die ersten Beobachter der Pflanzendauer leicht irren konnten, und da *C. triviale* in der That oft schon im ersten Jahre blüht und zu dieser Zeit von einer einjährigen Pflanze nicht zu unterscheiden ist. Es steht somit der Annahme der Linné'schen Namen nach dem Prioritätsprinzip nichts entgegen, es wäre denn, dass man die Thuillier'sche Benennung *C. glomeratum* als bezeichnender vorzöge, und die Linné'sche *C. viscosum* darum aufgäbe, weil das *C. triviale* nicht immer drüsenhaarig und klebrig gefunden wird.

Beiträge zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen der Flora Tridentina.

Von **A. Val de Lièvre.**

(Fortsetzung zu *Thalictrum vulgatum* Oest. bot. Zeitschrift 1871. S. 343.)

A. Rundblättrige.

Wenn ich bei meiner Reihung der Formen des *Thalictrum vulgatum* meines Bezirkes ausser der Gestaltung des Blüthenstandes auch die Blättchenform berücksichtigte, so muss ich, um nicht missverstanden zu werden, noch einige Bemerkungen vorausschicken. So veränderlich auch die Blättchenform überhaupt bei dieser Art, ja bei dem ganzen *Thalictrum*-Geschlecht ist, so ist doch eine gewisse Gesetzmässigkeit ihrer Bildung im Allgemeinen und bei den einzelnen Formen unverkennbar. Im Allgemeinen herrscht bei den untern Blättern die Breiten-, bei den obern die Längendimension vor. Die nur schwach und stumpf gekerbten rundlichen Blättchen des Wurzelblattes bekommen allmälig tiefere Einschnitte, es wird 3spaltig, mit 2 – 3kerbigen Läppchen, die Theilung tiefer und nicht selten lösen sich die Seitenlappen als selbstständige Blättchen ab und der Mittellappen wird zum keiligen Terminalblatt; diese Veränderung geht von den unteren zu den oberen Blättern mehr oder weniger deutlich vor sich. Dabei werden die Kerbzähne allmählig spitzer, und besonders die mittleren länger vorgezogen. Wenn man aber die einzelnen Formen nach der Blüthengestalt unterscheiden will, so muss man auf den aus der Gesammtheit des Mannigfaltigen hervortretenden Typus Rücksicht nehmen, der sich in den Terminalblättchen der unteren und mittleren Blätter am deutlichsten ausprägt. Da finden wir denn Formen, an denen diese Blättchen in überwiegender Mehrheit rundlich, oder wenn auch durch Verbreitung nach oben verkehrt-eiförmig, doch an der Basis deutlich abgerundet sind. Den Gegensatz dazu bilden jene ebenfalls nach oben verbreiterten Blättchen, deren Seitenränder in die Basis spitzwinklig oder zugeschweift verlaufen. Formen, wo jene vorherrschen, verstehe ich unter den Rundblättrigen, wo diese vorherrschen, unter den Keilblättrigen; wo aber beide Blättchenformen unter einander gemengt vorkommen, ohne dass die eine oder andere auffallend überwiegend ist, nenne ich Gemischtblättrige.

1. *T. Bresimense: gracile, strictum, caule a basi foliato, foliis radicalibus aggregatis, longe petiolatis; caulinis distantibus, patentibus omnibus ternato-bipinnatis, foliolis subrotundis, ramificationibus tenuissimis; panicula oblongopyramidali, contracta, ramis erectopatulis, pedicellis (fructiferis) strictis, in caule ramisque verticillatis terminalibus ternatis; macrocarpon, polycarpon.*

Diese von Herrn Loss mir freundlichst mitgetheilte Pflanze, wurde von ihm im August 1867 in Val di Bresimo, einem in nörd-

licher Richtung gegen das Ultenthal sich hinziehenden Nebenthale des Val di Non auf Schiefer gefunden. Sie scheint zu den niedrigen, steifen Formen des *T. collinum* Wallr. oder *T. saxatile* zu gehören, erreicht die Höhe von 16—17", mit einem 3/4''' dicken, aufrechten oder aufsteigenden, stark gestreiften grünen, nur gegen die Basis purpurn angelaufenen Stengel. Dessen Basis ist mit wenigen, purpurbraunen, eilanzettlichen, gestreiften blattlosen Schuppen besetzt, welche sich dem Rücken der länglichen gestreiften Blattscheiden der fast wirtelförmig aneinander gereihten 3 Wurzelblätter (eigentlich untersten Stengelblätter) anschliessen. Diese aufrechten, oder etwas abstehenden Blätter sind langgestielt (1½—4" lang), mit oben flachgedrücktem, unten etwas erhabenem und gefurchten, nur ½''' breiten gemeinsamen Blattstiele. Die weit abstehenden Verästelungen des 3zählig-doppelt-fiedertheiligen Blattes (dessen Länge und Breite bis 5" erreicht), sind fast haardünn, aber doch deutlich 4kantig. Die normale Blättchenform ist die rundliche oder verkehrt-eiförmige, mit rundlicher oder gestutzter Basis, 3zähnig mit stumpfen Zähnen und stumpf zugespitztem Mittelzahn, oder 3spaltig mit ungezähnten Seitenlappen und stumpf 3zähnigem Mittellappen. Die verbräunte Oberfläche der Blättchen zeigt in dunklerer Farbe das eingedrückte Netz der Nerven und Adern, die auf der graulichen Unterseite deutlich hervortreten. Die an der Basis handförmig auslaufenden, in ihren Hauptstämmen fiederig verzweigten Nerven sind durch die Verästelungen der Adern netzartig verbunden. Die 3—4, weit (2—5") von einander entfernten, vom Stengel mit steifem, seltener aufstrebendem gemeinsamen Blattstiel, aufrecht (unter einem Winkel von 5—25°) abstehenden, gewöhnlich sehr kurzen, bisweilen auch langgestielten Stengelblätter stimmen bis auf kleinere Dimensionen des Blattes (3—4" lang, 2—3" breit) und der Blättchen (5''' lang, 4''' breit) mit den Wurzelblättern überein, nur sind die Blattäste aufrecht abstehend, die Blättchen oft eirundlich, 5—7zähnig. Stipellen fehlen. Die Blattöhrchen erscheinen an den unteren Blättern als langer schmaler Hautrand der Blattscheide; werden nach oben zu immer mit den Scheiden an Länge abnehmend, aber breiter, abstehend gezähnt. Die aufrechte, bis 5" lange Rispe ist länglich zusammengezogen, mit wenigen aufrecht abstehenden Aesten, welche mit Deckblättern gestützt sind, die aus den verkleinerten Stengelblättern allmälig in ganz einfache lineal-lanzettliche Deckblättchen übergehen. Die kurzen Stielchen der nickenden Blüthen, deren lange Staubfäden das Fruchtköpfchen überragen, werden zur Zeit der Fruchtreife 3—4''' lang, steif, aufrecht wirtelförmig oder am Ende der Haupt- und Nebenachsen der Rispe doldig gestellt, und tragen je 5—7 divergirende, 2''' lange, 3/4''' breite Früchtchen mit länglichen, geraden Narben. — Die sekundären Vegetationsformen zeichnen sich durch grössere, besonders breitere Blättchen, schlängelige Blattstiel- und Rispenäste, und armblüthige, traubenförmige, oft schon aus den unteren Blattachseln entspringenden Blüthenstände aus.

Diese Pflanze zeigt sehr viel Uebereinstimmung mit der Diagnose von *T. silvaticum* Koch. Da mir jedoch die Wurzel unbekannt ist,

und jetzt der charakteristische Unterschied in die kriechende Wurzel gelegt wird, so wage ich es nicht mit Bestimmtheit dafür zu erklären, obwohl ich übrigens der Meinung bin, dass das *T. vulgatum* als Art einmal zugegeben, das durch die Bodenbeschaffenheit bedingte Vorkommen einer kriechenden Wurzel, zur Trennung des im Uebrigen von andern Formen des *T. vulgatum* wesentlich nicht verschiedenen *T. silvaticum* als eigene Art nicht genügen dürfte. Warum sollten unter den so mannigfaltigen Formen des *T. vulgatum* nicht auch solche mit und ohne kriechende Wurzeln unterschieden werden dürfen?

Sehr nahe verwandt ist unsere *T. Bresimense* mit einer von mir im Juni 1861 auf Wiesen bei Pradl nächst Innsbruck gefundenen Form, die sich hauptsächlich durch etwas höheren kräftigeren Wuchs unterscheidet. Besonders auffallend sind an derselben die (1‴ und darüber) breiten flachgedrückten Blattstiele, die ebenfalls noch (bis $^1/_2$‴) breiten und flachgedrückten ersten und zweiten Blattstielverästelungen, die über 4‴ langen Staubgefässe und die bis zu 10‴ langen geraden Fruchtstiele. Auch von dieser Form besitze ich keine vollständigen Wurzelexemplare. Doch verlängert sich hier die etwas knotige Stengelbasis in ein horizontales, zylindrisches, 1‴ dickes, einem unterirdischen Ausläufer ähnliches, bei einer Länge von $1^1/_2$—2″ abgeschnittenes Rhizom, welches das Vorhandensein einer weiter kriechenden Wurzel vermuthen liesse.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht unerwähnt lassen, dass ich durch die Güte des Herrn Zimeter jun. Blatt- und Wurzelexemplare eines *Thalictrum* im sekundären Vegetationsstadium mit ausgeprägt kriechender Wurzel erhielt, die im August 1869 in einem Hohlwege bei Axams nächst Innsbruck unter Gesträuch gesammelt wurden. Die haardünen, bisweilen bogigen Blattstielverästelungen, die weit abstehenden Fiederpaare, die grossen, rundlichen stumpfkerbigen Blättchen erinnern stark an die sekundären Vegetationsformen unseres *T. Bresimense.* Alle hier besprochenen Formen dürften einer genaueren Beobachtung der in der Nähe ihrer Standorte weilenden Botaniker werth sein.

2. *T. subalpinum: gracile, strictum, caule a basi foliato, foliis radicalibus aggregatis, longius breviusve petiolatis, caulinis distantibus patentibus, sursum decrescentibus, omnibus ternato-bipinnatis, foliolis subrotundis, ramificationibus argute quadrangularibus, panicula laxa, pyramidali, ramis patentibus adscendentibus, interdum cum axi flexuosis, fructibus in pedicellis patentissimis nutantibus, pedicellis sparsis, terminalibus ternatis suberectis, macrocarpon, polycarpon.*

Auch diese Pflanze hat einen ziemlich steif aufrechten, 21—28″ hohen, 1‴ dicken, stielrunden oder stumpfkantigen, unter den Gelenken in Fortsetzung der Blattscheidenerven etwas gestreiften Stengel. Die Basis desselben ist mit 3—4 Wurzelblättern umgeben, deren längliche mehrnervige Blattscheiden mit einigen ähnlich gestalteten blattlosen Schuppen bedeckt sind und in den meistens schief aufrechten, $3—4^1/_4$″ langen, seltener nur $^1/_2$″ langen und bogig aufsteigenden, $^1/_2$‴ breiten, oben ziemlich flachen, unten rundlich ge-

wölbten Blattstiel verlaufen. Das im Umrisse breit dreieckige Blatt selbst hat gewöhnlich unten weit entfernte, nach oben genäherte Fiederpaare, deren unterste langgestielte doppelt gefiederte Blätter darstellen, während die obersten sich auf ein einziges Blättchen reduziren, alle weit abstehend (Blatt ohne Stiel: 3—4″ lang, 4—5″ breit, Abstand der Fiederpaare: 3—24‴). Die Verästelungen der Blattstiele sind dünn, die äussersten haarförmig, aber alle deutlich 4kantig. Die normale Blättchenform ist die rundliche (5—7‴ lang, 5—7‴ breit), an der Basis abgerundet oder seicht herzförmig 3spaltig, die Seitenlappen ungleich 2kerbig, der Mittellappen 3kerbig, mit rundlichen Kerbzähnen, der mittelste breiter und in ein stumpfes Zähnchen zugespitzt. Uebrigens variiren sie bis zum verkehrt-eiförmigen 3kerbigen Blättchen. Die Blättchen des innersten Wurzelblattes sind meist um die Hälfte kleiner als jene der äusseren. In weiten Abständen (3—6″) stehen am Stengel 2 bis 3 von der Stengelachse unter einem Winkel von 45° steif abstehende, den Wurzelblättern im Ganzen ziemlich gleich gestaltete Blätter. Die Blättchen sind gewöhnlich nur 3kerbig oder einfach 3spaltig mit abgerundeten Kerben oder Lappen. Im Ganzen tritt die verkehrt eiförmige-Form häufiger auf. Blattstiele und deren Verästelung sind noch auffallender scharfkantig als an den Wurzelblättern, die Blattstiele sind bisweilen kurz (unter 1″) oft bedeutend länger (1 bis 2″); in letzterem Falle dem Stengel anliegend oder wenig abstehend, mit um die Hälfte kleineren, zarten, meist rundlichen und seicht 3spaltigen und 7kerbigen genäherten Blättchen. — Am oberen Theil des Stengels sitzen noch in kürzeren Abständen (1—1½″) 2 bis 3 kleinere Blätter (1—1½″ lang und ebenso breit) im Bau den übrigen Blättern ähnlich gebildet, und nebst den kleineren Dimensionen aller Theile durch die längliche Form der Blättchen und das gewöhnlich auffallend länger vorgezogene zugespitzte Mittelläppchen derselben charakterisirt. Die obersten dieser Blätter sind zugleich die Stützblätter der untersten Rispenäste und gehen an derselben an Grösse rasch abnehmend in die einfach linealen, spitzen, schuppenähnlichen Stützblättchen der obersten Rispenäste und Blüthenstiele über. Stipellen fehlen. Blattöhrchen und Nervation der Blätter wie bei *T. Bresimense*. Die länglich pyramidale Rispe erreicht bei einer Höhe von 5—9″ im untern Drittel oder in der Mitte die grösste Breite von 2—6″, die Achse ist ziemlich gerade aufrecht, nur im obersten Drittel etwas bogig. Von ihren wechselständigen Aesten steigen die beiden unteren, einzeln stehenden wieder verzweigten, unter einem Winkel von 45° aufwärts, der unterste gewöhnlich bis zur Mitte der Rispe reichend, während die mittleren und oberen gezweit, ein längerer und ein kürzerer aus der Achsel desselben Stützblattes entspringend, mehr oder weniger, oft weit abstehen und in den bogigen Windungen ihrer Achsen die Bildung des mit einfachen Blüthenstielen traubig besetzten Rispenendes nachahmen. Die Stellung der Blüthen an den Aesten und am Rispenende ist eine Wiederholung der Aststellung, unten einzeln und wechselständig, nach oben gezweit, an den Enden durch Hinzutreten der Terminalblüthen gedreit. Die

sammt den Staubgefässen nickenden Blüthen, deren längliche Sepalen am Rücken grün mit einem schmalen weisslichen Hautrande gesäumt sind, werden von sehr dünnen, fast haarförmigen, ebenfalls nickenden Stielchen getragen, die zur Zeit der Fruchtreife verlängert steif und oft weit abstehen und die gerade vorgestreckten oder etwas nickenden Köpfchen von 3—5 schief eiförmigen, nach oben verschmälerten, mit einer kappenförmigen Narbe gekrönten stark gerippten Schliessfrüchtchen tragen, welche schon im Beginn der Fruchtbildung divergiren. (Stielchen der Blüthe bis 2''', der Frucht 3—6''' lang, Sepalen bis 1''' lang, Staubfäden, Antheren [nach Entleerung des Pollens] 1''' und darüber. Früchtchen $1^1/_2$''' lang, $^1/_2$''' breit).

Diese Pflanze fand ich im Juli 1865 auf Kalk in der subalpinen Strauchregion des Bondon unweit der Alpen von Gardagna (3500 bis 4000'). Damit stimmt eine im Loss'schen Herbar befindliche, auf Wiesen bei Stenico (also über 2000') auf Kalk im Monat Juni gesammelte Form, die sich von der kräftigeren Bondon-Form mit ihren kurz gestielten Stengelblättern durch meistens länger gestielte Blätter mit kleineren und zarteren Blättchen unterscheidet, beinahe vollkommen überein. Der untere Theil der hier aufgestellten Form gleicht sehr dem *T. Bresimense*, allein der obere Theil des Stengels mit der Rispe weicht vollständig davon ab, und hat den Typus eines *T. flexuosum* Bernh. Sehr viel Aehnlichkeit damit hat ein von Paalzow in der Mark Brandenburg unter Eschengebüsch gefundenes „*T. flexuosum* Bernh.", welches ich in meinem Herbar besitze, und das sich nur durch mehr längliche, stärker gerippte Blättchen und einen dunkelpurpurnen Anflug des besonders nach oben mehr bogigen Stengels und aller Verästelungen, Blatt- und Blüthenstielchen unterscheidet. Allein die kurzen Diagnosen in Reich. Flora exc. Nr 4628 und in Kittel's Taschenbuch passen doch nicht genau auf diese Formen, und andererseits liegen mir noch andere unter demselben Namen zugekommene, jedoch total abweichende Formen vor, so dass ich eine Identität mit der Bernhard'schen Pflanze nicht zu behaupten wage.

Ich ersuche nachstehende Berichtigungen aufzunehmen:

Seite 343 Zeile 15 von unten, statt: rasenartiges lies: vasenartiges.
„ 344 „ 1 „ oben, statt: Blattscheidenährchen lies: Blattscheidenöhrchen.
„ 345 „ 19 „ oben, statt: den lies: der
„ 346 „ 10 „ oben, statt: *Bressimense* lies: *Bresimense*.

Trient, am 10. Dezember 1871.



Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau".

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

China,
Honkong und Canton.
2.—13. Juni.

In dem Drange, endlich einmal eine echte Chinesenstadt zu schauen, war ich nach unserer Ankunft in Hongkong darauf bedacht, sogleich die nächste Gelegenheit zu einer Fahrt nach Canton zu benützen; zudem lag beim Konsulat eine Einladung für mich ad personam von Dr Hance vor, welche mir eine komfortable Unterkunft in der stockchinesischen Stadt zusicherte. Das kam gerade sehr gelegen, und schon am nächsten Tag machten wir uns auf den Weg. Seit neuester Zeit besitzt Canton ein europäisches Hotel, da aber dieses bei einem grösseren Fremdenandrang nicht ausreicht, so bewahrten die hier sesshaften Europäer vorläufig die alte Institution der Gastfreundschaft und beherbergen ihre Landsleute; sie lassen sich von Canton die Fremdenliste kommen, theilen die Reisendenmasse untereinander, je nach Nationalitäten, Genossenschaften u. s. w. und schicken die betreffenden Einladungen nach Hongkong zur freudigen Ueberraschung der um ihre Unterkunft in Canton oft nicht wenig besorgten Touristen.

Da Hance in Wampoa residirt, so wies er mich an seinen Freund und Schüler Herrn Simson in Canton, und versprach am nächsten Tag selbst dahin zu kommen. Am 3. Juni bestiegen wir den Dampfer, der die Verbindung zwischen beiden Städten unterhält. Die achtstündige Fahrt entlang den reizenden Ufern des Cantonflusses, bei prachtvollem Wetter in dem mit amerikanischem Comfort eingerichteten Boot wird mir in ewig lebendiger Erinnerung bleiben; allerdings mag der Gegensatz zu den monotonen Flächen Bangkoks und Saigons die Schönheit der Landschaft in unseren Augen ein wenig gehoben haben. Nachmittags ankerten wir inmitten einer Legion von Dschunken, schwimmenden Häusern und Flössen, und alsobald enterte eine Schaar draller Chinesenweiber den unglücklichen Dampfer, sie bemächtigten sich ohne weiteres unserer Habe und trugen selbe in ihr Haus, d. h. ins Boot, welches ihnen zugleich als Behausung dient; eines dieser Boote brachte mich zu Herrn Simson. Hier erwartete mich ein herzlicher Empfang, und bald fühlte ich mich heimisch in dem kleinen Familienkreise.

Der folgende Tag verging mit der Besichtigung der Stadt; am 5. Juni unternahm ich in Gesellschaft Herrn Simson's eine botanische Exkursion nach den White cloud hills; diese bilden einen Gebirgsstock von etwa 2000′ Höhe; er ist zugleich der grosse Friedhof der

Cantonesen, und je näher der Stadt, desto mehr häufen sich die Gräber, aber selbst in weiterer Entfernung und auf bedeutenden Höhen finden sich noch vereinzelte Grabmäler. Aus der sumpfigen, mit Reis, Bohnen und Kürbissen bepflanzten Ebene steigt man bergauf anfangs über kahle, doch an Mannigfaltigkeit der hier zerstreuten Pflanzenarten äusserst reiche Strecken; Holzgewächse fehlen in der unteren Hälfte fast ganz, bis auf eine kleine *Clerodendron*-Art, welche durch ihre herrlichen Blüthen viel zum Aufputz der etwas einförmigen Scene beiträgt. Oberhalb der Mitte beginnt ein schmaler Koniferengürtel, das oberste Drittheil trägt einen dichten Laubwald; Talgbäume, *Phyllanthus*-Sträucher, Sterculien und noch einige andere vermitteln den Uebergang vom Nadel- zum Laubwald, dieser letztere ist eigentlich der Park des unterhalb der Spitze gelegenen Klosters, und wahrscheinlich der Ueberrest alter, ehedem sehr ausgedehnter Gehölze, in welche ursprünglich das Kloster hineingebaut wurde. Er besteht vorwiegend aus zwei Eichenarten mit üppigem verschiedenartigem Unterholz und behielt wenigstens in den oberen Partien seine frühere Dichte und Wildheit. Die äusserste Spitze ist kahl und gewährt eine Rundschau über eine ungeheure Strecke chinesischen Landes. Das reich gesegnete wellige Gebiet, welches mit den fernen Hochgebirgen nur in ganz leisen Erhebungen verschmilzt, so dass man noch am äussersten Horizont den viel verzweigten Cantonfluss im Sonnenglanze durchblinken sieht, die üppigen Saaten zwischen den zerstreuten, meist bewaldeten Hügeln und endlich die reich in die Landschaft eingesäeten Häuser und Städte — das alles bot ein warmes lebensvolles, die Frucht friedlicher Betriebsamkeit so recht veranschaulichendes Bild, dessen Betrachtung mich lange Zeit auf der einsamen Felsspitze gefesselt hielt. Im Kloster selbst fanden wir eine treffliche Unterkunft. und was mir bei der Nachmittagshitze besonders erwünscht war, ein treffliches Bad. Seelenvergnügt, und mit reicher Ausbeute (90 Nummern) beladen, langten wir spät Abends in unserer Behausung an; doch mussten heute noch die Pflanzen eingelegt werden, denn für Morgen war der Besuch von Hance angesagt.

Pünktlich traf Dr. Hance in den Morgenstunden des nächsten Tages ein. Durch sein kordiales Entgegenkommen und Beiseitelassen aller beengenden Formalitäten, welches gerade nicht alle amerikanischen Konsuln kennzeichnet, fühlte ich mich vom ersten Augenblick zu ihm hingezogen und alsbald waren wir gute Freunde. Darauf machten wir uns alle drei an die Durchsicht des Herbars von Simson und ich wurde mit einer reichen Pflanzensammlung beschenkt. Herr Simson hat seit Jahren die Umgebung Cantons durchforscht und konnte selbst Hance in seinen Publikationen über die cantonesische — und in dessen unschätzbaren Beiträgen zu Hooker's Flora von Hongkong vielseitig unterstützen. Das machte für mich die Schenkung so werthvoll, ich gewann durch sie 150 Arten wohl bestimmter, zum grossen Theil sehr seltener Pflanzen.

Der nächste und letzte Tag verging mit Umlegen der botanischen Schätze, Einkäufen chinesischer Raritäten, Besuch des europäi-

schen Spitals etc.; am anderen Morgen erfolgte die Rückreise, doch hielt ich mich einen Tag in Wampoa auf, um der freundlichen Einladung Hance's zu einem Besuch seiner Familie nachzukommen.

Wampoa ist ein kleines Fischerdorf auf halbem Wege zwischen Hongkong und Canton und lehnt sich an niedrige leicht bewaldete Hügel, auf deren einem die Residenz Hance's steht. Mein kurzer Aufenthalt daselbst verstrich schnell in der geselligen Unterhaltung im Kreise seiner Angehörigen und, während unserer Streifpartien durch die lieblichen Umgebungen in der ebenso geistvollen als instruktiven Konversation von Seite meines hochbegabten Wirths — Am 9. war ich bereits in Honkong zurück, nicht ohne zuvor noch in Wampoa eine kleine Sammlung (von 36 Pflanzenarten) zusammengerafft zu haben.

Der Hafen von Honkong ist von einem Gürtel ziemlich hoher und steiler Berge umschlossen; jene der Insel sind kahl, die gegenüber auf dem chinesischen Festlande gelegenen überragen die vorigen gewiss um das doppelte und sind dicht bewaldet, wenigstens lässt ihr dunkelgrünes Aussehen auf einen sehr üppigen Pflanzenwuchs schliessen; das wäre jedenfalls die lohnendste Partie gewesen, denn kaum dürfte bis jetzt ein Europäer — und ganz sicher nicht ein botanisirender in diese Regionen vorgedrungen sein; doch hätte sie viel Zeit gekostet und war im Frühsommer wegen des unaufhörlichen Regens gar nicht auszuführen. Daher liess ich es bei dem frommen Wunsche bewenden, und hielt mich an das diesseitige zwar weniger lockende aber zugänglichere Gesenke; übrigens sehen nur die der Bucht zugekehrten Lehnen kahl und unwirthlich aus, die Thäler hingegen füllt eine mehr minder dichte Waldvegetation, welche besonders in Happy valley zu überraschender Ueppigkeit gedeiht. Happy valley ist ein ovales Gebirgsthal ganz nahe an der Stadt, und ist ein Lieblingsausflug der Städter und besonders der Sportsmen, für die es auf der Insel recht traurig aussehen müsste ohne dem Hippodrom im Happy valley. Hinter der Rennbahn dehnen sich saftige, von einem Bächlein durchzogene Triften, während die rings herum geschlossenen Hügel wie gesagt dicht bewaldet sind; und hier wird man überrascht durch einen Reichthum an Pflanzenarten, den wir auf dem anscheinend sterilen Eiland nicht vermuthet hätten — und wie man einen gleichen auf einem anderen Punkte der Welt nicht leicht wiederfinden dürfte. Schnell wuchsen unsere Mappen zu dicken Packeten und wir waren gerade daran am äussersten Ende des Thales das Gebirge zu übersteigen, als ein heilloser Regen unsern Sammeleifer dämpfte und uns zu schleunigem Rückzug zwang.

Minder lohnend war die nächste Exkursion auf den Telegraphenberg. Zwei Tage regnete es unaufhörlich, die Zeit der Abfahrt von Honkong war schon sehr nahe gerückt, und doch hätte ich gern diesen Theil der Insel besucht, zudem hatte mein Freund, Schiffslieutenant Hentschl, unser Pilotageoffizier, oben im Observatorium zu thun, Chronometer und Barometer zu vergleichen und dgl., à tout prix einmal musste die Partie unternommen werden. Das anscheinend

harmlose Wetter am 3. Tage lockte uns etwa bis zur Mitte des 2000′ hohen Berges, hier überraschte uns ein Guss und durchweichte die armen obdachlosen Botaniker und Astronomen ganz erbärmlich; trotzdem setzten wir unsere Wanderung fort, erreichten das Observatorium, hier hellte sich das Wetter so weit auf, dass es möglich wurde eine Sonnenhöhe zu nehmen, dann versuchten wir durch das Gebirge vorzudringen, mussten aber unsern Uebermuth büssen, indem wir die Richtung verfehlten und unter erneuerten und jetzt unausgesetzten Wasserstürzen quer über Berg und Thal uns durchschlagen mussten, um die nächste beste Strasse in der Ebene zu erreichen. Ich selbst mit der federleichten Ausbeute kam noch gut weg, aber mein Freund Hentschl war zu bedauern; dasselbe Aneroid, welches ihm heute Morgens schön Wetter angezeigt hatte, musste er nun im Platzregen und mit aller Andacht durch Dick und Dünn herumschleppen, damit das kostbare Instrument ja keinen Schaden leide.

Die Ausbeute von Hongkong beläuft sich auf 56 — mit jenen von Canton und Wampoa auf 182 — und einschliesslich der mir von Herrn Simson geschenkten Pflanzen auf 336 Nummern.

Shanghai,
19.—26. Juni.

Shanghai war auf der ganzen Reise die wenigst ergiebige Station. Man könnte die flache Kulturebene um die Stadt im weiten Umkreise durchstreifen, ohne auch nur Ein des Mitnehmens werthes Gewächs zu finden. Auf den mit erschrecklicher Sorgfalt gepflegten Feldern wird nicht das kleinste Unkräutlein geduldet, sogar an Wegen und Rainen wird das Unkraut ausgejätet, auf dass sich sein Same nicht in die Aecker verpflanze. Kleine Sträucher, wilde Rosen etc., wie sie bei uns die Feldwege etc. stellenweise zu zieren pflegen, fehlen durchaus in den chinesischen Fluren; schon aus dem Grunde, weil der Landmann sie sofort als Brennmaterial verwenden würde, welches in dem chinesischen Flachlande ein gar rarer Artikel ist. Daher fiel der einzige Versuch, Shanghai's Umgebung botanisando zu durchstreifen, recht unglücklich aus und brachte nur 28 Arten ein, grösstentheils Pflanzen, welche die Bauern die Güte hatten um ihre Häuser zu ziehen, dann einige Unkräuter von den über die Felder zerstreuten Grabhügeln. Diese Hügel, einfache Erdhaufen, finden sich in zahlloser Menge durch die Ebene vertheilt, es herrscht nämlich beim chinesischen Landvolk die Sitte, seine Todten auf eigenem Grund und Boden zu bestatten; man lässt sie — nämlich die Hügel — unbehelligt und unbejätet.

Nicht besser erging's mir mit den botanischen Bestrebungen in der Stadt selbst. Bei der durchaus praktischen Richtung der Chinesen und europäischen Geschäftsleute hält man da nicht viel auf unnütze Gartenanlagen, auch war in dem reichen europäischen Emporium Niemand, der seine Aufmerksamkeit nur einigermassen der Naturforschung zugewendet hätte. Eine lobenswerthe Ausnahme machte Herr Schrader, ein bescheidener, in nicht sehr opulenten Verhält-

nissen lebender Deutscher, seines Zeichens ein Uhrmacher, der die freilich knapp zugemessenen Mussestunden mit entomologischen Studien verbringt; leider erlaubte sein Geschäft nicht mir durch längere Zeit Gesellschaft zu leisten.

Peking,
3. Juli — 6. August.

Am Morgen des 3. Juli ankerte S. M. Fregatte vor den Takuforts in der Petschilibai. — Wir hatten mit Baron Ransonnet längst den Plan besprochen Peking zu besuchen, und triftige Gründe drängten uns sobald als möglich an die Ausführung unseres Vorhabens zu gehen. Kaum geankert wurde die Dampfbark geheizt, um den Adjutanten des Admirals mit Anfragen an den Kommandanten der Takuforts an's Land zu bringen bezüglich des Saluts der chinesischen Flagge. Reisefertig, wie wir waren, benützten wir sogleich dieses Boot und erreichten die Peihomündung nach dreistündiger Fahrt. Die Takuforts sind solide, nach modernen strategischen Prinzipien konstruirte Strandbefestigungen und mögen in Verbindung mit den schlammigen, selbst für kleine Boote unnahbaren Ufern eine feindliche Ausschiffung recht schwierig machen, was auch die Anglofranzosen zu ihrem Schaden erfahren mussten. Eigentlich liegen diese Festungswerke sammt der an letztere sich anlehnenden Ortschaft gleichen Namens mitten in einem ungeheuren Schlammfeld, von dessen scholligem mit keinem Grashalm geziertem graugelbem Grund sich die niedrigen Lehmhütten des Dorfes nur undeutlich abheben, ein Landschaftsgemälde Grau in Grau, von ungemein düsterem Charakter.

In Taku wurden Wagen, besser Folterkarren gemiethet, um noch an demselben Tage die Reise nach Tientsin fortzusetzen. Noch in Tientsin herrscht der Salzboden vor und ernährt nur eine kümmerliche Halophytenvegetation, doch geben die Kulturanlagen hier der Gegend schon ein freundlicheres Aussehen. — Durch Vermittlung des engl. Konsuls wurden wir beim Gouverneur der Provinz eingeführt, von diesem auf chinesische Art bewirthet und mit Pässen nach Peking versehen. Gewitzigt durch die Qualen der vergangenen Nacht beschlossen wir in den Foltervehikeln nur das Gepäck transportiren zu lassen, selbst aber die Reise zu Pferde fortzusetzen; noch Abends brachen wir auf und übernachteten heute zum ersten Male in einem echt chinesischen Gasthof. So ein chinesisches Strassenwirthshaus wäre ein dankbarer Gegenstand eines umfangreichen recht anziehenden Exposé's; hier nur so viel, dass mich die schmutzige Schlafstube, der holperige Lehmboden, die backsteinerne mit einer morschen Rohrmatte bedeckte, gleich ein ganzes Drittheil des Zimmers einnehmende Pritsche, der wackelige mit Oel überschmierte Tisch, die staubigen, löcherigen Papierfenster, die qualmende höchst primitive Oelleuchte, die nackten dafür aber mit dicken Schmutzflecken bekleksten Wände, die uns vorgesetzten ekelhaften Gerichte — kurz dass mich der Inbegriff alles Widerlichen in eine gelinde Wuth versetzt hat, in eine Missstimmung, der ich durch kurz formulirte aber derbe Sentenzen über China und

Chinesen Luft machen musste, während Ransonnet mit urkräftigem Behagen seinen mit Suppenextrakt angerührten Reis verspeiste. „Armer Schelm“ mochte er sich gedacht haben „warum in die Welt hinausgehen, wenn man den gewohnten Komfort so schwer entbehren kann.“ Nach dieser Expektoration schlief ich kräftig und gesund bis in den folgenden Morgen hinein.

Wir hatten heute einen Weg von 40 Meilen zurückzulegen und mussten uns sputen. Unsere Pferdehüter konnten nicht mehr gleichen Schritt halten, mietheten daher im nächsten Orte Esel, die wieder von zwei besser befussten Eseltreibern begleitet wurden; dazu unsere Karren sammt Dolmetscher — und die kleine Gesellschaft war zu einer stattlichen Karavane herangewachsen, an deren Spitze hoch zu Ross wir punkt 12 Uhr des 6. Juli unseren Einzug hielten in der Hauptstadt des Reiches der Mitte.

Es war verabredet die Gastfreundschaft der katholischen Mission in Anspruch zu nehmen, dorthin lenkten wir auch unsere Schritte. Wohl liess sich voraussetzen, dass man uns Christenmenschen an dem Gott geweihten Ort nicht vor die Thüre setzen wird mitten unter die heidnischen Chinesen, dennoch waren wir freudig überrascht eine so herzliche Aufnahme zu finden, wie sie uns hier zu Theil wurde. Sofort kamen sie zusammengelaufen die sämmtlichen im Kloster anwesenden Missionäre und nahmen uns in ihre Mitte und der später hinzugekommene hochwürdige Herr Bischof fand uns schon in intimer Unterhaltung mit den ihm unterstehenden Ordensbrüdern; doch wollte es uns lange nicht eingehen diese Männer in chinesischer Tracht sich als katholische geistliche Herren vorstellen zu müssen.

Das hatten wir gut getroffen; eine famose sichere Unterkunft bei einer französischen Gemeinde, wo man alle die blöden besonders auf Reisen so lästigen Formalitäten getrost bei Seite schieben kann; die Missionäre waren mit den Verhältnissen in Peking genau vertraut und erboten sich untereinander abwechselnd uns als Führer durch die Stadt zu begleiten; da ferner fast zu jeder Zeit ein oder einige Missionäre aus den Provinzen im Kloster gleichsam auf Ferien anwesend waren, erhielten wir interessante oft sehr lehrreiche Schilderungen über die Zustände im Innern des Reiches; und endlich wusste der Bischof, ein Mann von Energie und hoher geistiger Begabung, durch seine gewinnende Sprechweise und durch das richtige Verständniss für die Bedürfnisse der Fremden uns den Aufenthalt in seinem Kloster so angenehm als möglich zu machen.

Von Peking aus wurden die Exkursionen unternommen, doch die erste Zeit widmeten wir der Besichtigung der Stadt. Bei Tag gab's vollauf zu thun, mit Sonnenuntergang schloss die Arbeit ab, denn bei Abendanbruch ist jeder Chinese zu Hause und die Strassen werden abgesperrt, daher hatten wir nach dem oft mühsamen Tagewerk hinlänglich Zeit zur Nachtruhe, Früh Morgens ging's wieder an die Arbeit; wir wurden dazu immer durch eine eigenthümliche wundersame Musik aufgeweckt, deren Quelle mir absolut räthselhaft erschien: es war eine Schaar Tauben, denen die Chinesen verschieden gestimmte

Pfeifen unter die Flügel binden; sobald nun die Tauben in der Morgensonne ihre Kreise ziehen, erklingen vom Luftstrom diese Pfeifen und senden die klagenden zitternden Töne aus dem blauen Aether. — Bezüglich der Stundeneintheilung im Refektorium waren wir wohl nicht strenge an die Klosterregeln gebunden, doch lag es in unserem Vortheil sich hier an die Hausordnung zu halten. In Peking hatten wir durch die ganze Zeit heisses aber konstant schönes Wetter.

Yuen-ming-huen.

Unseren ersten Ausflug unternahmen wir nach Yuen-ming-huen, dem (ehemaligen) Sommeraufenthalt des Kaisers; es liegt etwa 3 engl. Meilen vor den Mauern der Stadt und besteht aus einem weitläufigen mit vielen Steinbauten gezierten Park. Beim Hauptthor angelangt wollte man uns unter keiner Bedingung Einlass gewähren; gutmüthig wie wir waren und damals noch unbekannt mit dem Erfahrungssatz: dass man mit Geld und schlechten Worten alles beim Chinesen durchsetzen könne, zogen wir ab, und gingen nach dem hinter der Parkmauer befindlichen Teich, um da zu botanisiren. Als nun die Chinesen sahen, dass wir ohneweiters bis an die Knie in's Wasser stiegen — freilich in der harmlosen Absicht Pflanzen zu suchen — glaubten sie, wir hätten es auf die niedrige Ufermauer abgesehen, und luden uns nun unter vielen Gesten und Bücklingen ein, lieber den bequemern Weg durch's Hauptthor zu wählen; denn, kalkulirten die Chinesen, war einmal die Mauer erstürmt, was liess sich von den fremden Barbaren anders erwarten, als dass sie dann erst recht ihr Müthchen kühlen an dem kaiserlichen Sommerpalast.

Im Park bot sich ein Bild gräulicher Verwüstung; statt Meisterwerken chinesischer Baukunst fanden wir nur wüste Trümmerhaufen von Schutt und verkohlten Balken und statt dem orientalischen Wundergarten eine Wildniss; hier hatten sich wieder die Anglofranzosen ein Denkmal gesetzt zur bleibenden Erinnerung an europäische Kultur und Raubsucht. Das kostbare Material in den Schutthaufen, meist Marmor, und die schönen Skulpturarbeiten an den grösseren Trümmerstücken lassen wohl auf entsprechende Prachtbauten schliessen, doch ist alles so gründlich zerstört und verwüstet, dass man aus den Ruinen weder Styl noch Zweck der Gebäude herauslesen kann. Uebrigens führt der geringe Umfang der Schutthaufen auf die Vermuthung, dass nur der Sockel des Baues aus Stein errichtet war und Marmorverzierungen trug, während der Oberbau aus Holz bestand, wie diess bei den meisten monumentalen Gebäuden China's der Fall ist. Besser erhalten ist der Park. Wirkliche Parkanlagen finden sich nur am Fusse des Hügels und zum Theil an seiner der Stadt zugewendeten Lehne, alles andere ist und war nie etwas anderes als ein Wald- oder Strauchbestand, durch welchen einige Wege gehauen sind. Auf chinesische Gartenanlagen wollen wir später zurückkommen; in Yuen-ming-huen bestehen sie wie die meisten anderen aus einem Gemisch von *Juniperus*- und *Cupressus*-Alleen, wandartigen Hecken, losen Gruppen von Laubbäumchen oder Sträuchern und breiten Beeten, die

in besseren Tagen hier mit Blumen gefüllt sein mochten. Bassins, Wasserleitungen, Springbrunnen fehlen ganz, so auch Lauben und Grotten. An der südlichen Lehne standen Gebäude, von denen aus man die herrliche Aussicht über Stadt und Landschaft geniessen konnte; den Gipfel selbst krönen theils natürlich theils künstlich zusammengeballte Felsblöcke, zwischen denen schmale Wege zu kleinen Pagoden und lauschigen Gartenhäuschen führen — das Ganze wird von duftigen Pinien beschattet.

Die Umgebung von Yuen-ming-huen ist ein niedriges Sumpfland, das sich im Süden zu einem wirklichen Teich vertieft. Dieser Teich speist das Wasser der Schanzgräben um den kaiserlichen Palast in Peking und steht mittelst eines Kanals mit letzterem in Verbindung; er führt durch anfangs sumpfige, später sandige höchst eintönige Wiesengründe und ist etwa auf halbem Wege von einer prachtvollen ungeheuer hohen Marmorbrücke überspannt, die so wie einige Pagodchen und Thürmchen am jenseitigen Ufer nur den Zweck haben soll, um als Verschönerungsobjekt zu dienen für die Aussicht von Yuen-ming-huen.

Die Ausbeute hier war nicht übermässig gross (41 Nummern); überhaupt scheint es dass die Flora in diesen Breitegraden Ostasiens ärmlicher ist als in der entsprechenden Region des Westens; der Charakter beider ist übrigens ein vollkommen gleicher.

Ku-pei-ku.

Am nächsten Tag (10. Juli) galt's Vorbereitungen zu treffen für eine weit grössere Reise. Wir hatten nämlich beschlossen einen mehrwöchentlichen Ausflug in die Mongolei zu unternehmen, in die Mongolei, deren sonst so öde Hochebenen gerade zur Herbstzeit in dem buntesten Blüthenschmuck lilienartiger Gewächse prangen! Doch wurde die Rechnung ohne den Wirth gemacht, denn der Admiral verweigerte uns rundweg einen so langen Urlaub und erst nach vielen Bitten erhielten wir eine Absentirungsfrist von 14 Tagen. Man hatte nämlich gehofft mit den Chinesen bezüglich der Handelsverträge so leichtes Spiel zu haben wie in Siam, aber die Chinesen hatten keine solche Eile, sie liessen sich Zeit, und wie wir später sehen werden, so viel Zeit, dass sie hingereicht hätte zu einer Reise durch die ganze Mongolei und die Mandschurei obendrein. Vierzehn Tage waren gerade hinreichend um wenigstens Schehol mitnehmen zu können, ein kaiserliches Lustschloss mitten in den mongolischen Bergen, wo Seine himmlische Majestät den Hochsommer zubringt oder wohin sie sich zurückzieht in Zeiten politischer Bedrängniss. — Aber auch nach Schehol sollten wir nicht kommen.

An dem schönen Morgen des 11. Juli machten wir uns auf den Weg, wieder mit Karren, denn das viele Gepäck, besonders die schweren Stösse Trockenpapiers machte das Reisen zu Pferde nicht recht möglich; übrigens fand ich das Fuhrwerk jetzt erträglicher, nachdem ich mich nicht mehr in den Wagen hinein — sondern neben dem Kutscher an die Deichselstange setzte, worüber sich freilich die

Chinesen sehr skandalisirten. Drei volle Tage — und noch dazu Hundstage — ging's nun durch eine Ebene, wie wir sie schon von Shanghai her kennen. Um nicht schier zu verzweifeln, füllten wir die langsam dahinrollenden Stunden in dem noch langsamer dahinrollenden Karren mit Betrachtungen über chinesische Landwirthschaft; für solche Studien war vollends Stoff genug vorhanden.

Mag sein, dass die dortige Art und Weise des Feldbaues für die chinesischen Verhältnisse passt, dass sie vielleicht so sein muss und nicht anders sein kann bei der durch die socialen Zustände bedingten ungemeinen Parzellirung der Grundstücke, aber unrichtig ist die Ansicht, dass wir Europäer in der höheren Oekonomie von den Chinesen noch lernen könnten, so wie es überhaupt nur einem Chinesen beifallen kann, die chinesiche Kultur der europäischen voranzustellen.

Sorgho, Bohnen und unsere Getreidearten werden am meisten gebaut, auch Mais, Hirse und Buchweizen sind sehr häufig; kleinere Strecken nehmen Tabak (immer nur *Nicotiana rustica*) und *Sesamum* ein, Kartoffel und Futterpflanzen sah ich keine. Fast niemals bedeckt die Saat das Grundstück gleichförmig, sondern steht in schmalen isolirten Reihen, und ebensowenig wird auf demselben nur Eine Fruchtart gebaut, sondern meist zwei oder drei zugleich, so dass z. B. die Reihen von Hirse und Weizen — oder die Reihen von Weizen, Bohnen, Sorgho abwechseln etc.; die Reihen stehen senkrecht auf die meist langgestreckten Parzellen, behalten zwischen sich einen Raum von 2 Schuh und sind sehr schmal, so dass die Halme genau nebeneinander und nicht übereinander stehen.

Man sieht, dass die Fechsung auf einem solchen Grundstücke keine sehr ergiebige sein wird, doch macht der Mangel der Brache und des Düngers diese Bebauungsart nothwendig; die Brache ist ersetzt durch die scheinbare Raumverschwendung und im folgenden Jahre werden die Reihen in die Zwischenräume der vorjährigen gesäet, so dass der Boden die ganze Zeit ertragsfähig bleibt; die schmale Ernte des Grundstücks genügt gerade den Eigenthümer und seine Familie zu ernähren, das Brachjahr liesse ihn ohne Nahrung. — Allerdings könnte durch eine rationelle Düngerwirthschaft der Ertrag der Felder verdreifacht werden, aber eine solche fehlt eben in China, obgleich man auf die vollkommen wahren Berichte über das unsaubere aber nützliche Sammeln der Abfälle hin gerade das Gegentheil vermuthen sollte. Ohne Viehzucht kein Feldbau, und so lange in China die Viehwirthschaft fast unbekannt und das Stroh nur als Brennmaterial in Verwendung ist, lässt sich an eine rationelle Feldwirthschaft nicht denken, abgesehen, dass die Behandlung der sorgsam aufgesammelten Dreckmassen eine ganz verfehlte ist. Man trocknet sie vor den Thoren der Städte an der Sonne, dadurch werden ihre Umgebungen meilenweit verpestet, zugleich aber dem Dünger die wirksamsten Bestandtheile entzogen. Die so eingetrockneten, zu kleinen scholligen Krumen zusammengeschrumpften Vorräthe kommen zunächst dem Gemüsebau zu Gute, und nur ein kleiner Theil bleibt für die Felder, die durch

das Bischen eingestreuten Düngerstaubes gerade auch nicht fetter werden.

(Fortsetzung folgt.)

Fungi austriaci exsiccati.

Herausgegeben von **Baron Thümen** zu Teplitz in Böhmen.

Erste und zweite Centurie. Dresden. 1871.

Der Herausgeber, dessen Anzeige über seine in Vorbereitung befindliche Exsiccatensammlung die österreichische botanische Zeitschrift in der Dezembernummer 1871, Seite 375 gebracht hat, hat nun bereits die ersten zwei Centurien ausgegeben. Das Format ist Grossquart. Auf jedem Blatte sind meist 2 Nummern fast ohne Ausnahme frei liegend in Papierkapseln angebracht. Die einzelnen Specimina sind gut präparirt und mit Ausnahme einiger grösserer Fleischpilze, besteht jede Nummer aus mehreren Stücken.

Die einzelnen Nummern enthalten:

1. *Amanita caesarea* Fr. aus Tirol. 2. *Agaricus* (Pholiota) *mutabilis* Schff. aus Oberösterreich. 3. *Agaricus* (Collybia) *confluens* Pers., Neuwaldegg b. Wien. 4. *Russula lepida* Fr., Grein in Oberösterreich. 5. *Russula xerampelina* Fr., Grein in Oberösterreich. 6. *Russula delica* Fr., Mühllacken (nicht Mühlacker wie auf dem Zettel steht) in Oberösterreich. 7. *Trametes odorata* Fr., Grein in Oberösterreich. 8. *Trametes Kalchbrenneri* Fr., Baden bei Wien. 9. *Irpex fuscoviolaceus* Fr., Grein in Oberösterreich. 10. *Stereum hirsutum* Fr. 11. *Helvella Monacella* Schff. Helenenthal bei Wien (Baden). 12. *Morchella esculenta* Pers. 13. *Morchella esculenta* Pers. var. *rotunda* Pers. 14. *Morchella conica* Pers. 15. *Polysaccum crassipes* Fr., Gloggnitz in Niederösterreich. 17. *Ustilago Heufleri* Fckl., Schwarzenberggarten in Wien. 17. *Ustilago Maydis* DC. 18. *Ustilago Vaillantii* Tul. 19., 20. *Ustilago Carbo* Tul. 21. *Urocystis pompholygodes* Rabh. 22. *Caeoma Filicum* Lk. 23. *Caeoma Hypericorum* Schlcht. 24. *Peridermium elatinum* Knz. et Schm., Wildalpen in Steiermark. 25., 26. *Coleosporium Campanulacearum* Fr. 27., 58., 29., 30. *Coleosporium Rhinanthacearum* Fr. in verschiedenen Formen. 31. *Coleosporium Tussilaginis* Lev. 32. *Coleosporium Cacaliae* Fckl. vom Schneeberg. 33. *Coleosporium miniatum* Bon. 34. *Melampsora Lini* Tul., Uredo, vom Wechsel. 35., 36. und 37. *Melampsora populina* Tul. in 3 Formen. 38. *Melampsora Tremulae* Tul. 39., 40., 41. *Melampsora salicina* Lév. auf 3 Weidenarten. 42. *Melampsora Euphorbiae* Tul. 43. *Phragmidium obtusum* Knz. et Sch. 44., 45 *Phragmidium granulatum* Fckl., Stylosporen und Teleutosporen. 46. *Phragmidium effusum* Awd. aus Niederösterreich und Slavonien. 47. *Phragmidium incrassatum* Tul. 48., 49. *Phragmidium Rosarum* Fckl. in 2 Formen. 50. *Puccinia*

Anemones Pers. Teleutosporen. 51. *Puccinia compacta* De By. 52. *Puccinia Calthae* Lk. 53. *Puccinia Lychnidearum* Fckl. Aecidium. 54. *Puccinia Rhododendri* Fckl., Uredo, vom Schneeberg. 55. *Puccinia Falcariae* Fckl. 56. *Puccinia Chaerophylli* Fckl. Aecidium. 57. *Puccinia Aegopodii* Lk. 58., 59., 60., 61. *Puccinia Pimpinellae* Fckl. in 4 verschiedenen Formen. 62. *Puccinia Tanaceti* DC. 63., 64. *Puccinia Centaureae* Fckl. in 2 Aecidium-Formen. 65., 66. *Puccinia obtegens.* Tul., Stylosporen und Teleutosporen. 67. *Puccinia Bardanae* Cda. 68. *Puccinia Cirsii* Lasch. 69., 70. *Puccinia Tragopogonis* Fckl. Aecidium und Teleutosporen 71. *Puccinia Prenanthis* Fckl. Neuwaldegg bei Wien. 72. *Puccinia Galiorum* Lk. 73. *Puccinia Chamaedryos* Ces. 74., 75., 76. *Puccinia Menthae* Tul. in allen 3 Sporenformen. 77., 78. *Puccinia obtusa* Schrt. Aecidium und Teleutosporen. 79. *Puccinia Thesii* Fckl., Aecidium. 80. *Puccinia Asari* Lk. von Göpfritz in Niederösterreich. 81. *Puccinia Veratri* Niessl, von Traunkirchen in Oberöstereich. 82. *Puccinia Caricis* Fckl. 83. *Puccinia Andropogonis* Fckl., Uredo. 84., 85., *Puccinia straminis* De By, in 2 Formen. 86. *Puccinia graminis* De By, Aecidium auf Berberis. 87. *Puccinia Brachypodii* Fckl. 88. *Dicaeoma Prunorum* N. a. E. 89. *Uromyces Ficariae* Fckl. 90. *Uromyces Phaseolorum* De By 91., 92., 93. *Uromyces Viciae* Fckl. auf 3 Nährpflanzen 94. *Uromyces Laburni* Fckl. Unter Matschatsch in Tirol. 95. *Uromyces Genistae* Fckl.9 6. *Urocmyces Genistae* Fckl. auf Cytisus. 97. *Uromyces Calystegiae* De By, Göttweig in Niederösterreich. 98. *Uromyces Verbasci* Niessl. 99. *Uromyces tuberculatus* Fckl., Aecidium. 100. *Uromyces Muscari* Lev., von Hollenburg in Niederösterreich. 101. *Cronartium asclepiadeum* Fr. 102. *Aecidium Verbasci* Ces. 103. *Aecidium Cerinthes* Thm. von Hollenburg in Niederösterreich. 104. *Aecidium Urticae* Schum. 105 *Uredo Padi* Knz. et Sch. 106. *Aecidiolum exanthematicum* Ung., die Spermogonien von *Aecidium Euphorbiae.* 107. Dasselbe von *Aecidium Berberidis.* 108. *Peronospora pygmaea* De By, var. *vulgaris* De By. 109. und 110. *Peronospora Trifoliorum* Be By, in 2 Formen. 111. *Peronospora nivea* De By. 112. *Peronospora gangliformis* (Berck.) 113. *Peronospora densa* Rabh. 114. *Peronospora grisea* De By. 115. 116. *Peronospora effusa* De By in 2 Formen. 117. *Cystopus candidus* Lev. 118. *Cystopus spinulosus* De By. 119. *Synchytrium Anemones* Wor. 120. *Protomyces endogenus* Ung. 121. *Protomyces macrosporus* Ung. 122. *Podosphaera Kunzei* Lev. 123. *Sphaerotheca Castagnei* Lév. von Traunkirchen in Oberösterreich. 124.—129 6 verschiedene Formen von *Phyllactinia guttata* Lev., worunter die auf *Hippophaë rhamnoides* vielleicht eine neue Art ist. 130., 131., 132. *Uncinula adunca* Lev., in 3 verschiedenen Formen. 133. *Uncinula bicornis* Lév. 134. *Trichocladia* (Calocladia) *tortilis* De By, Teplitz in Böhmen. 135. *Calocladia Ehrenbergii* Lév., aus dem Stadtpark in Wien. 136. *Calocladia Grossularie* Lév. von Teplitz in Böhmen. 137. *Calocladia Berberidis* Lév. 138., 139. *Calocladia pennicillata* Lév., in 2 Formen. 140. *Calocladia divaricata.* Lév. 141., 142. *Erisiphe lamprocarpa* Lev. auf 2 Nährpflanzen. 143., 144 und 145 3 Formen von *Erisiphe*

Martii Lev. 146. *Erisiphe communis* Lóv. 147. *Apiosporium Rhododendri* Fckl., Conidien (*Torula Rhododendri*) vom Schneeberg. 148. *Ascospora cruenta* Fr. 149. *Ascospora Aegopodii* Fr. 150. *Ascospora Solidaginis* Fr. 151. *Stigmatea Robertiani* Fr. 152. *Sphaerella Lantanae* Nke. 153. *Sphaerella allicina* Awd. 154. *Sphaerella Berberidis* Awd. 155. *Sphaerella macularis* Awd. 156. *Sphaerella Eryngii* Fckl. 157. *Sphaerella millegrana* Cooke. 158. *Sphaerella pyrina* Awd. 159. *Sphaerella populina* Awd. et Flsch. 160. *Sphaerella maculaeformis* Fckl., Spermogonien (Septoria quercina). 161. *Sphaerella Salicicola* Fckl., Spermogonien (Septoria Salicis) 162. *Sphaerella Mori* Fckt, Spermogonien (Septoria Mori) 163. *Gnomonia vulgaris* Fckl. 164. *Gnomonia leptostyla* Fckl., Spermogonien (Gloeosporium Juglandis). 165, 166., 167. 168. 4 verschiedene Formen der *Pleospora herbarum* Rabh. 169. *Fumago salicina* Tul. 170. *Fumago Tiliae* Fckl. 171. *Cucurbitaria Berberidis* Tul. 172. *Nectria pyrochroa* Tul., Conidien (Fusarium Platani), 173. *Valsa nivea* Tul., Spermogonien (Cytispora populina,) 174. *Valsa salicina* Tul. 175. *Phyllachora Heraclei* Fckl. 176. *Phyllachora graminis* Fckl. 177. *Euryachora stellaris* Fckl. 178. *Polystigma fulvum* DC. 179 und 180. *Polystigma rubrum* DC in 2 Formen. 181. *Dothidea Ribesia* Fr. 182, *Quaternaria Persoonii* Tul. aus Slavonien. 183. *Exoascus Alni* De By. 184. *Phacidium minutissimum* Awd. 185., 186. *Rhytisma salicinum* Fr. auf Salix aurita und caprea. 187. *Microstroma quercinum* Niessl, Grafenegg in Niederösterreich. 188. *Microstroma pallidum* Niessl. 189. *Cylindrosporium concentricum* Grev. 190. *Ramularia Urticae* Ces. 191. *Melasmia alnea* Lev. 192. *Septoria Hederae* Desm. 193. *Septoria Ficariae* Desm. 194. *Septoria Hepaticae* Desm. 195 *Ascochyta Tiliae* Lasch. 196. *Ascochyta Medicaginis* Fckl. 197. *Ascochyta Viburni* Lasch. 198. *Phyllosticta Sambuci* Desm. 199. *Phyllosticta Cytisi* Westd. 200. *Phyllosticta Primulaecola* Lasch.

Der grösste Theil sämmtlicher Arten wurde vom Heransgeber selbst gesammelt, ausserdem lieferten Beiträge: Der Verfasser dieser Anzeige die Nummern 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15, 81, 94 und 123; Juratzka die Nummern 3, 11, 32, 34, 54, 71, 147; Boller: 80 und 101; Stoitzner 46 und 182; endlich Thümen filius 20; der Herausgeber also 176 Nummern. Alle diejenigen Arten, bei welchen kein locus natalis angegeben ist, wurden bei Krems in Niederösterreich gesammelt; eine Angabe, welche auf den beigegebenen Zetteln ebensowenig fehlt, als die hier der Kürze wegen übergangene Angabe der Nährpflanzen der aufgezählten Pilze. Von den 200 Nummern sind 39 verschiedene Generationsformen oder besonders gegebene Exemplare auf verschiedenen Nährpflanzen. Es bleiben also 161 verschieden benannte Arten, von welchen Nr. 103, *Aecidium Cerinthes* Thümen, von Hollenburg in Niederösterreich auf den Blättern von *Cerinthe minor* angeblich neu ist, jedoch ohne Diagnose gegeben wurde. *Agaricus caesareus* Scop. (*Amanita caesarea* Pers., nicht Fr.), der bekannte Kaiserling, Nr. 1 der Sammlung, dürfte kaum jemals in einer Exsiccatensammlung ausgegeben worden sein. Da das Subgenus Amanita

keine generische Berechtigung hat, so ist die Wiederaufnahme der Persoon'schen Namen, wie sie leider auch in der Mycologia europaea von Gronnemann und Rabenhorst, Heft 1 vorgezogen wurde, nicht zu billigen.

Bei der geringen Kenntniss der Pilzflora Niederösterreichs ist diese, vorzüglich Pilze aus dem genannten Lande enthaltende Sammlung ein sehr willkommener Beitrag zu dieser Flora. Ohne Zweifel sind manche Arten darunter für Niederösterreich, vielleicht einige für ganz Oesterreich neu. Es ist zu wünschen, dass diese wohlfeile und gute Sammlung zahlreiche Freunde finde und rasch fortgesetzt werde.

Hohenbühel-Heufler.

Literaturberichte.

„Vollständige Synonymik der bis zum Ende des Jahres 1858 publizirten botanischen Gattungen, Untergattungen und Abtheilungen. Zugleich systematische Uebersicht des ganzen Gewächsreiches mit den neueren Bereicherungen und Berichtigungen nach Endlicher's Schema zusammengestellt von Dr. Ludwig Pfeiffer." Kassel 1871. Verlag von Th. Fischer. 672 Seiten in Gr. Oktav.

Es finden sich im obigen Werke alle bis zum Jahre 1859 veröffentlichten Namen der Gattungen, Untergattungen und Sektionen in der Reihenfolge eines Systems, welchem hauptsächlich die von Linné angedeutete, von Bartling in wissenschaftliche Form gebrachte und von Endlicher erweiterte Klasseneintheilung als Basis diente, wobei die neueren monographischen Arbeiten nicht unberücksichtigt blieben. Bei den zahlreichen doppelt oder mehrfach vorkommenden Gattungsnamen suchte der Autor das Prioritätsrecht möglichst zu wahren und jenen Namen, deren ursprüngliche Schreibart im Laufe der Zeit zufällig oder absichtlich einer Veränderung unterworfen wurde, ihre einstige Bildung wieder zu geben. Es werden im Ganzen an mit fortlaufenden Nummern versehenen Gattungsnamen 12.908 angeführt; eine Zahl, die sich durch den jeweiligen Anschluss der betreffenden Synonyme vielfach vergrössert. Des Buches zweiter Theil wiederholt alle in der systematischen Aufzählung vorkommenden Namen, aber hier in alphabetischer Anordnung und durch die Beifügung der systematischen Nummer mit ersteren korrespondirend. Ist der Werth eines solchen für den Botaniker kaum entbehrlichen Hilfswerkes ein nicht hoch genug anzuschlagender, so muss eine besondere Anerkennung finden die Resignation des Autors, sich einer Arbeit zu unterziehen, welche neben einem grossen Eifer ebensoviel Fleiss wie Ausdauer zu ihrer Förderung und endlichen Vollendung bedarf, ohne die Genugthung zu bieten, je ein vollständiges Ganzes repräsentiren zu können. Der

Preis des gut ausgestatteten Buches ist gegenüber seinem Umfange und bei Berücksichtigung des namentlich im ersten Theile sehr komplizirten Satzes ein höchst mässiger zu nennen.

Grundzüge der Obstbaukunde. Von J. G. Beer. Wien 1872. Verlag von Karl Gerold. 16 und 263 Seiten in Gr. Oktav mit 42 Holzschnitten.

Will man der Thatsache gedenken, dass der Obstbau in Oesterreich schon seit Jahren in wahrnehmbarer Abnahme begriffen ist, und dass die Kultur des Obstes bei uns im Allgemeinen keine Fortschritte wenn nicht Rückschritte gemacht hat, so muss das Erscheinen obigen Werkes um so freudiger begrüsst werden, als es, die Frucht langjähriger Erfahrungen eines begabten Fachmannes, gewiss nicht verfehlen wird einestheils die Gebahrung bei unserer Obstzucht in bessere, rationellere Bahnen zu lenken, anderntheils aber zum Obstbaue selbst anzuregen. Der bekannte Verfasser, als Botaniker wie als Hortolog gleich hoch geschätzt, theilt sein Buch in drei Abschnitte, deren erster („Wissenschaftlicher Theil") das Leben und den Aufbau der Obstpflanze nach allen Richtungen beleuchtet, der zweite („Grundsätze und Beobachtungen") eine Fülle für den Obstbau wichtiger Momente entfaltet und der dritte („Praktischer Theil") eine Anleitung gibt, wie der Obstbau bei uns behandelt werden soll, um einen lohnenden Erfolg zu sichern. In dieser Folgenreihe bietet das Buch in kurzen, verständlichen, aber vollkommen ausreichenden Umrissen das Wissenswertheste über die Obstbaukunde, indem es die Ergebnisse der Erfahrung mit denen der wissenschaftlichen Forschung in Verbindung bringt und so ein Ganzes schafft, das nicht allein das Wissen des Pomologen vielseitig zu erweitern, sondern auch in allen Fällen ihm Rath und Aufklärung zu gewähren im Stande ist. Die in den Text eingedruckten schön und rein ausgeführten Holzschnitte sind eine treffliche Beigabe zu dem auf das beste ausgestatteten Buche.

Correspondenzen.

Kirchdorf in Oberösterreich, am 20. Dezember 1871.

In Nr. 12 Ihrer Zeitschrift vom J. 1871 befindet sich ein Aufsatz von Prof. Kerner in Innsbruck mit der S. 336 enthaltenen Aufforderung, es möchten alle Botaniker ihre Beiträge zu einer „Chronik der Pflanzenwanderungen" mittheilen. Dieser Aufforderung nachkommend berichte ich hiermit, dass ich schon im Jahre 1849 in meinem „Versuch einer Darstellung des Vegetationscharakters der Umgebung von Linz" in den naturwissenschaftlichen Abhandlungen, herausgegeben von Wilhelm Haidinger, III. Band, 2. Abth. S. 86, das Vorkommen der *Rudbeckia laciniata* L. in den Auen der Donau als Gartenflüchtling konstatirt habe. Es werden dort noch ein paar

andere Spezies als solche Flüchtlinge angeführt, wobei ich mir jedoch die Berichtigung erlauben muss, dass der ebenfalls daselbst erwähnte *Asparagus officinalis* L. wohl als wildwachsend zu betrachten sein dürfte, weil der feine Quarzsandboden (Wellsand) der dieser Pflanze am meisten zusagende Standort ist. Ob *Aster laevis* dort noch zu finden ist und ob er sich noch weiter verbreitet hat, darüber könnten die Linzer Botaniker Aufschluss geben; ebenso darüber, ob die von mir in den Jahren 1845 und 1846 an den Dämmen der alten Welser Eisenbahn beobachtete *Nicandra physaloides* sich eingebürgert hat, oder wieder verschwunden ist*). Die Beobachtung des Herrn Prof. Kerner, dass *Rudbeckia laciniata* auf Kalkboden sich nicht gern weiter verpflanzt, habe ich nach den hiesigen Erfahrungen vollkommen bestätigt gefunden. Dagegen scheint einer anderen, aus Gärten stammenden Pflanze das Kalksubstrat ganz besonders zuzusagen; es ist diess *Solidago canadensis* L., welche hier an den Niederungen des Kremsflusses in ganzen Kolonien sich angesiedelt hat und sich alljährlich in grosser Menge verbreitet. Dr. Karl Schiedermayr.

Breslau, am 24. Dezember 1871.

Im verflossenen Sommer sind der schlesischen Flora wieder diverse interessante Acquisitionen zu Theil geworden, so unter andern *Carex Michelii* Host, *Triticum glaucum* Desf., *Diplotaxis muralis* DC., *Trifolium pratense* var. *Trif. brachystylos* Knaf, *Hieracium riphaeum* m. (n. spec.), *Sisymbrium pannonicum* Jcq. (eingeschleppt); vor allem aber ist *Marsilea quadrifolia* L. zu erwähnen, welche noch in der Mitte des Oktobers in der Nähe von Rybnik im Teiche vom Rybniker Hammer in grosser Menge von Fritze entdeckt wurde. Dieser Standort, fast genau unter 50⁰ nördl. Breite gelegen, ist der nördlichste bisher bekannte; und es ist diese interessante Pflanze bisher noch in keinem unserer Grenzländer gefunden, wesshalb ihre Entdeckung in Schlesien sehr überraschend ist. An demselben Teiche fand Fritze noch einen zweiten reichlichen Standort von *Bulliarda aquatica* DC., welche von ihm vor einigen Jahren an dem benachbarten Rudateiche zuerst für unsere Provinz entdeckt wurde. Von *Gentiana obtusifolia* W., dieser in den Sudeten so lange vergeblich gesuchten Pflanze fand ich 3 Exemplare und zwar in der auch im Erzgebirge und in den mährisch-ungarischen Karpathen vorkommenden Varietät *Gent. spathulata* Bartl. unter von M. Schulze 1868 auf Wiesen bei Wünschelburg in der Grafschaft Glaz gesammelter *Gent. germanica* W. Da ich gerade von *Gentiana* spreche, so will ich Ihnen mittheilen, dass es mir endlich gelungen ist, die echte *G. livonica* Esch. als sicheren Bürger der deutschen Flora nachzuweisen. Ich besitze als *G. Amarella* bezeichnete, am 12. Juli 1859 von Sanio bei Imionken unweit Lyck in Ostpreussen gesammelte, fast ganz verblühte Exemplare, die mit der russischen Pflanze auf's genaueste über-

---

*) Herr Braunstingel sammelte diese Pflanze im J. 1865 in Gemüsegärten in Wels, wo sie verwildert vorkommt. Anm. d. Red.

einstimmen. Das Vorkommen dieser Art in Ostpreussen vermuthete ich übrigens schon lange. Uechtritz.

Kirchheim u. T. in Würtemberg, Januar 1872.

Gegen frankirte Einsendung des Betrages können folgende Pflanzensammlungen von mir bezogen werden, deren Preise in Gulden und Kreuzern rheinisch und in Thalern und Silbergroschen preussisch Courant angegeben sind: Filices mont. Nilagiri. Sp. 20—30. — Filices Capens. Sp. 20—50. — Filices Americae borealis incl. Fil. Mexican. Sp. 20—60. — Filices Americae tropicae. Sp. 20—80. Die Centurie zu fl. 18, Thlr. 10.10. — Brotherus Musci Fennia exsiccati. Fasc. I. Sp. 50. fl. 3.30, Thlr. 2. — Musci frondosi et Hepaticae Scandinaviae, Britaniae, Galliae, Italiae. Sp. 20—120. Die Centurie zu fl. 10, Thlr. 5.22. — Musci et Hepaticae Asiae (Indiae orientalis, Ins. Philippin., Pers.). Sp. 20—96. Meist nicht bestimmt. — Musci Hepaticae Algeriae, ins. Canariens., Mascaren. Sp. 10—48. Zum Theil bestimmt. — M., H. Abessiniae. Sp. 20—40. Meist bestimmt. — M., H. capenses. Sp. 20—115. Meist bestimmt. Die Centurie zu fl. 14, Thlr. 8. — M., H. Grönlandiae. Sp. 20—175. Meist bestimmt. — M., H. territ. Labrador. Sp. 10—80. Meist bestimmt. Die Centurie zu fl. 10, Thlr. 5.22. — Musci Americae borealis. Sp. 10—95. Bestimmt. — Musci, Hepaticae mexicanae. Sp. 10—60. Meist nicht bestimmt. — M., H. Americae tropicae. Sp. 10—120. Meist bestimmt. — M., H. Peruviae, Chile, antarcticae. Sp. 20—160. Meist bestimmt. — M., H. Novae Hollandiae, N. Seelandiae. Sp. 10—60. Zum Theil bestimmt. — Lichenes exotici (ex Ind. or., Abessin., Capite b. sp., Grönlandia, Amer. trop. Chile. Sp. 10—120. Meist bestimmt. Die Centurie zu fl. 14, Thlr. 8. — Fungi exotici. Sp. 10—36. Zum Theil bestimmt. Die Centurie zu fl. 14, Thlr. 8. — Algae marinae siccatae. Mit kurzem Text von Professor Dr. Agardh, Dr. v. Martens, Dr. Rabenhorst und Prof. Dr. Kützing. Sect. I—XII. Sp. 600. fl. 84, Thlr. 48. — Algae marinae siccatae in Sect. I—XII non editae. Sp. 50—120. fl. 7.0—16.48, Thlr. 4.0—9.18. — Titius et Kalchbrenner: Algae maris Adriatici. Sp. 100. fl. 14, Thlr. 8. — Characeae europaeae c. nonnullis exoticis. Sp. 20—50. Die Centurie zu fl. 7, Thlr. 4. — Verzeichnisse von Sammlungen von Phanerogamen sind Seite 79, 219, 374 des Jahrg. 1871 mitgetheilt.

Dr. R. F. Hohenacker.

Personalnotizen.

— Dr. Berthold Seemann, früher Redakteur der in Hannover erschienenen „Bonplandia", dann des in London herausgegebenen „Journal of Botany, British and Foreign" ist vor Kurzem in Nicaragua, 42 Jahre alt, dem gelben Fieber erlegen.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Murmann mit Pflanzen aus Niederösterreich. — Von Hrn. Dr. Ressmann mit Pfl. aus Kärnthen. — Von Hrn. Krenberger mit Pfl. aus Steiermark, Kärnthen und Istrien. — Von Hrn. Janka mit Pfl. aus der Türkei. — Von Hrn. Strobl mit Pfl. aus Steiermark.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Nendwich, Br. Rastern, Trautmann, Dr. Harz, Polák.

Aus Siebenbürgen: *Astragalus dasyanthus*, *A. vesicarius. Centaurea atropurpurea*, *Cephalaria corniculata*, *Crocus banaticus*, *C. iridiflorus*, *Cytisus elongatus*, *C. hirsutus*, *Doronicum hungaricum*, *Echinops banaticus*, *Eremogene procera*, *Euphorbia incana*, *Fritillaria tenella*, *Helleborus purpurascens*, *Iris transsilvanica*, *Muscari racemosum*, *Onosma stellulatum*, *Orchis elegans*, *Ranunculus Steveni*, *Salvia nutans*, *S. transsilvanica*, *Sesleria Heufleriana* u. a. eing. von Csato.

Aus Niederösterreich: *Alyssum saxatile*, *Cheiranthus Cheiri*, *Jurinea mollis*, *Stachys germanica* u. a. eing. von Murmann.

Inserate.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N° 3.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. öst. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. öst. W. halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXII. Jahrgang. WIEN. März 1872.

Hieracium pallidifolium n. sp.

Auctore **Jos. Knaf** *).

Phyllopodum, fere totum eglandulosum. Caulis robustus, rigidus, sesquipedalis, superne fractiflexus, pleiophyllus (6—4 phyllus), apice subcorymbosus, a medio ex foliorum axillis ramosus (ramis erecto-patulis, subfoliosis, 1—3 cephalis), in axillis foliorum inferiorum fovens unum vel plura folia minora scaber, pilis subtilissime denticulatis sparse obsitus. Folia subcoriacea, rigida, pilis denticulatis margine ciliata, ad petiolum hirsuta, subtus subglauco-pallescentia, ad nervum medium subhirsuta, ceterum ut supra pilis hirtis adpressis scabriuscula; basalia pauca (2—4) et caulina infima late oblongo-lanceolata, acuta vel obtusiuscula, longe petiolata, a parte integerrima deorsum repando- aut sinuato-dentata, dentibus baseos majoribus antrorsum versis; caulina media oblonga in petiolum brevem, latum et integerrimum attenuata, grosse sinuato- et paucidentata; suprema breviter petiolata, basi

*) Aus dem Nachlasse Knaf's mitgetheilt; geschrieben im J. 1863. Die Pflanze ist im Besitze seines Sohnes, eine Abbildung derselben befindet sich in dem soeben erscheinenden 2. Theile von Čelakovský's Prodromus der Flora von Böhmen.

integerrimâ late ovata, inferioribusque basi latiora, medio paucidentata, apice subito-acuminata, utrinque subglabra. Capitula florentia speciosa, ovato- subglobosa. Pedunculi dense fusco-floccosi et ut involucra sparse subfusco-floccosa pilis longioribus hirtis, basi atris, apice subcanis, eglandulosis, paucis instructi, paucissimis brevioribus granduliferis immixtis. Squamae invoclucri regulariter multiseriatae, adpressae, obscure virides, nigricantes, exteriores concolores, acutiusculae, interiores elongato-acuminatae, margine pallidae. Ligularum concolorum dentes pilis brevissimis paucis obsiti. Pappus albidus inaequalis. Stylus in sicco obscure viridi-fuligineus. Achenia fusco-atra.

Legi in Sudetis: „Kleine Schneegrube." 9. August 4841.

Plantam exacte typicam et characteristicam censeo. Prius quaesivi in *H. pallescente* W. Kit., sed ex diagnosi in Epicrisi Hieraciorum Cel. Fries neutiquam est. Eam, licet magna adsit similitudo cum „Vulgatis Pulmonareorum," tamen rectius ad „Alpina Aurellorum" ob capitula speciosa, ventricosa, involucri habitum et formationem aliasque notas inserendam esse puto. Proxime accedere videtur ad *H. personatum* Fries, praecipue ad formam ejus Lindebergianam; at planta mea cum diagnosi illius accuratius comparata, ab ea certe recedit.

Hieracium Aschersonianum (n. sp.)

Auctore R. von Uechtritz.

H. Aschersonianum (Ser. II. Pulmonarea Fr. Symb. sect. V. Italica). — Phyllopodum. Caulis vix pedalis (in specimine descripto 0·22 m. altus), simplex, leviter striatus, epilosus, at tenuissime pubescens, basin versus vero glabratus, parce foliosus, oligo- (6-) cephalus. Folia maxime difformia; basilaria numerosa, majora (0·07—0·10 m. longa, 0·015—0·018 m. lata), rigidiuscula, oblongo-lanceolata vel late lanceolata, sensim in petiolum mediocrem attenuata, remote denticulata, ad nervum medium et ad marginem parce atque breviter pilosa, ceterum utrinque glabrescentia; caulina prorsus dissimilia, pauca (3), diminuta (0·018—0·025 m. longa, 0·003—0·006 m. lata), e basi ovata lanceolata, longe acuminata, integerrima, pilis tenuibus albis elongatis sparsis crinita, sensim in bracteas omnino conformes, at minores, transientes. Inflorescentia exacte racemosa. Pedunculi mediocres, bracteam duplo vel triplo superantes, erecti vel subappressi, cano-floccosi, eglandulosi, monocephali. Involucra mediocria, illis *H. borealis* et *H. barbati* haud dissimilia, deflorata 0·010 m. longa, 0·012 m. lata, basi truncata. Squamae multiseriales, unicolores obscure virides, basi parce cano-floccosae, ceterum glabrae, epilosae, interiores, latae obtusiusculae, extimae paucae, minimae, laxae. Stylus (in sicco) e livido fuligineus. Ligulae glabrae. Achaenia pappum subaequantia, ca. 0·004 m. longa, etiam matura pallida.

Habit. in sylvis Bosniae, specimen descriptum 1871, a dom. Dr. Blau lectum (im Buschwald der Ivan-Planina). Floret Septembri. — Nomen dedi speciei valde notabili in honorem celeberrimi dom. Ascherson, amici carissimi, adjutoris fidi atque periti in omnibus rebus botanicis, viri de universae fere Europae etiamque specialiter de Bosniae flora agregie meriti.

In systemate inserendum post *H. pilosissimum* Frivaldzsky (*H. Olympicum* Boiss.), cui haud dissimile, sed facillime distinguendum caule epiloso, foliis basilaribus glabratis, rigidis (haud membranaceis), angustioribus, pedunculis longioribus, involucris minoribus, unicoloribus obscure virentibus, glabratis epilosis, ligulis minus profunde dentatis. — In *H. pilosissimo* sec. specimina pulchra a cl. Janka recentius in monte Dospat-Dagh, prope Batak in Thracia occidentali lecta, involucra speciosa dense cano-floccosa, crinito-pilosa, pilis elongatis albis basi nigro-bulbosis, unde involucra nigro-punctata evadunt. A ceteris Italicorum stirpis speciebus multo magis recedit.

Neue Pflanzenformen aus dem Trencsiner Komitate.

Von J. L. Holuby.

Koeleria cristata Pers. var. *vivipara.* Aehrchen in blattige, grüne Knospen auswachsend, wie man diess so häufig an *Poa bulbosa* L. var. *vivipara* Koch zu sehen gewohnt ist; einzeln unter der Normalform bei Púchov, am Fusse des Púchov-Veskaer Felsen.

Lolium italicum A. Br. var. *ramosum.* Aehren ästig, an *Festuca pratensis* erinnernd; auf einem Kleefelde in der Nähe meiner Wohnung. Vor mehreren Jahren wurde dort Samen des *Lol. italicum* ausgesäet und erscheint dort seit der Zeit jährlich. Ausserdem kommt dieses Gras, wohl nicht spontan, sondern nur als Ueberbleibsel einstmaliger Kultur an vielen Stellen des Waagthales vor, wo man auch oberwähnte Varietät einzeln antrifft. Behält man *Lolium perenne* L. var. *ramosum* Roth als Varietät aufrecht, (s. Neilr. Fl. v. N. Oe. p. 89), so muss man auch diese in Rede stehende Varietät als solche gelten lassen.

Ajuga Chamaepitys Schreb. var. *glabriuscula.* Mit Ausnahme des zweireihig spärlich behaarten Stengels in allen Theilen kahl, das Aussehen der Pflanze lebhaftgrün, nicht grau wie bei der rauhhaarigen Normalform, Einzeln auf Brachen und Stoppelfeldern, dann im Weingebirg am Fusse des Kalkhügels Hajnica bei Stortek und Haluzice.

Trifolium arvense L. var. *proliferum.* Blütkenköpfe von aus denselben an der Spitze hervorragenden gestielten kleineren Köpfchen (oft bis 6 beisammen), schopfig. Im Thale Chúmy bei Bošáca ziemlich häufig auf Brachen,

Campanula persicifolia L. var. *hirta*. Stengel und Blätter dicht-rauhhaarig, grau, oft auch die Kelche mit wenigen Borsten besetzt. An steinigen lichten Stellen der Eichenwälder an beiden Seiten des Bošácthales, nicht häufig.

Erigeron canadensis L. var. *roseus*. Randständige Blüthen rosaroth, die Scheibe weit überragend. In Holzschlägen des Waldes Jarolinka bei N. Podhrad, im Herbst nicht selten. An einen Bastart des *Erigeron canadensis* mil *Erig. acris* oder einer seiner Formen ist hierbei nicht zu denken, da die Pflanze mit Ausnahme der auffallend langen, rosafarbigen Strahlblüthen, ganz mit der Normalform übereinstimmt.

Tussilago Farfara L. var. *coaetanea*. Blüthen mit den vollkommen entwickelten Blättern zugleich vorhanden. Im Mai sammelte ich diese Form auf Wiesen des Borisov in der Nähe meiner Wohnung in Menge. Die Blätter waren bereits vollkommen ausgewachsen, dazwischen die Blüthenköpfe in allen Stadien der Entwicklung bis zur Fruchtreife.

Filago arvensis L. var. *oligocephala*. Köpfchenknäule 2—3köpfig, sehr oft die Blüthenhöpfchen nur einzeln, Filz dünner als bei der Normalform. Einzeln in Holzschlägen und an schattigen Stellen am Saume der Wälder im Bošácthale.

Ranunculus acris L. var. *latisectus*. Blattzipfel breit, wie bei *R. Frieseanus* Jord. Ich habe viele Exemplare auf der Storteker Weide gesammelt und haben alle, die auf alten Maulwurfhügeln standen, einen 1—3 Zoll langen Wurzelstock, jedoch sind daran die Wurzelfasern nur in Büscheln weit von einander und nicht in der ganzen Länge des Wurzelstockes, wie diess letztere bei *R. Frieseanus* Jord. zu sehen ist, daher ich bei meiner früher ausgesprochenen Meinung (Oest. bot. Zeitschr. 1868, Nr. 12, S. 394) verharre, dass der lange Wurzelstock sowohl bei dieser breitblättrigen Varietät, als auch bei der schmalschnittigen von der aufgeworfenen, den Stengel theilweise bedeckenden Erde bedingt wird, indem man nicht selten bei den Wurzelfaserschöpfen noch Reste der einstigen Blätter beobachten kann. Ohne die Wurzelstöcke können *R. Frieseanus* Jord. und *R. acris* L. var. *latisectus* sehr leicht verwechselt werden. Diese Varietät wächst häufig auf Weideplätzen und Wiesen des Waagthales, dann an vielen Stellen auch im nördlicheren Theile des Komitates vermischt mit *R. acris* L. var. *angustisectus*. Beide Varietäten sammelte ich mit kriechenden Wurzelstöcken auch auf einem Erdäpfelfelde bei N. Podhrad, das voriges Jahr noch eine Wiese war. Durch das Umackern wurden die nicht abgestorbenen Pflanzen gezwungen, unter den locker liegenden Erdschollen emporzuwachsen und bildeten so einen langen, wagrechten Wurzelstock. Sollte Jemand solche Exemplare wünschen, diene ich mit Vergnügen mit den noch vorräthigen Duplikaten.

Ns. Podhrad, am 19. Jänner 1872.

Al. Braun über meine *Potentilla digitato-flabellata.*

(cf. diese Zeitschr. 1871. p. 166.)

Von Dr. **Heidenreich.**

Da ich natürlich schon längst den Wunsch hegte, meine Pflanze mit Originalexemplaren der *Pot. dig.-flabellata* A. Braun et Bouché vergleichen zu können, und ich vermuthete, dass diese von Lehmann's Zeiten her im Hamburger botanischen Garten vielleicht noch vorhanden sei, hatte ich mich an den jetzigen Direktor desselben, Hrn. Prof. Reichenbach fil., schon in diesem Frühjahr gewandt bei Gelegenheit der Uebersendung von *Carex globularis* L. (aus dem etwa 1 Meile von Tilsit entfernten Schillwiegker Walde), welche er lebend für den Garten zu haben wünschte; ich blieb aber ohne Antwort. Mit nicht genug anzuerkennender Bereitwilligkeit übersandte mir Hr. Prof. Dr. Al. Braun auf meine Bitte um Exemplare aus dem Berliner botanischen Garten umgehend einige Pflanzenstücke, welche schon 1851 aufgelegt waren, als die Spezies im Index sem. hort. bot. Berol. desselben Jahres veröffentlicht wurde, indem er mir mittheilte, dass die Pflanze im Garten nicht mehr vorhanden sei. Das Originalexemplar zeigt zwar im Allgemeinen Uebereinstimmung mit meiner Pflanze, namentlich in Bezug auf Bekleidung, sowie auf Form und Grössenverhältniss der äusseren Kelchblättchen; verschieden ist aber die Gestalt der Blättchen, deren mittelste an den unteren Stengelblättern die charakteristische Aehnlichkeit mit einem Fächer zeigen, nach welcher der Name der Pflanze gewählt ist. Die bezeichneten Blättchen nämlich beschreiben mit ihren Seitenrändern einen Winkel, welcher etwa die Grösse eines Rechten erreicht, und sind durch zwei den Mittelnerven nahe dem Grunde des Blättchens erreichende Spalten in drei Abschnitte getheilt (tripartita), deren mittlererer mit in eine feine Spitze ausgezogener Basis eigentlich wieder ein selbstständiges Blättchen (zweiter Ordnung) darstellt, welches in Gestalt eines Keils zwischen die beiden Seitenabschnitte geschoben ist; letztere sind zwar auch keilförmig nach dem Grunde zu verschmälert, hängen aber mittelst desselben doch noch eine kurze Strecke längs des Mittelnerven des Blättchens mit einander zusammen. Die keilförmigen Seitenblättchen der unteren Stengelblätter beschreiben mit ihren Rändern nur einen etwa halb so grossen Winkel und sind nur etwa bis zur Mitte in drei ungleiche Abschnitte gespalten (trifida) oder auch nur unregelmässig eingeschnitten-gelappt. Da die beiden äusseren Blättchen eines Blattes mit ihren Aussenrändern noch mehr weniger weit von einander abstehen, so finden die fünf von dem Endpunkte eines Blattstiels abgehenden verhältnissmässig breiten Blättchen in einer Ebene neben einander, ohne sich mit ihren Rändern gerade zu decken, nur dadurch Raum, dass das mittelste breiteste Blättchen

kurzgestielt ist, indem sonst dasselbe allein schon den vierten Theil des Umkreises einnehmen würde.

An den unteren Stengelblättern meiner Pflanze sind die mittelsten Blättchen gleichfalls kurzgestielt, übrigens aber ziemlich wie die (sitzenden) Seitenblättchen der Berliner gestaltet. Im Allgemeinen sind bei der letzteren die Einschnitte und Spalten tiefer, auch die längeren Sägezähne spitzer als bei der Tilsiter. Lehmann's Bezeichnung der Foliola bei *Pot. digitato-flab.* als trifida (nicht tripartita*) hatte mich früher glauben lassen, dass die Gestaltung der Blättchen bei der Tilsiter nicht sehr abweichen könne, was bei Ansicht des Originalexemplars sich nun doch nicht bestätigte.

Ueberdiess hatte ich inzwischen durch Erkundigung im Bureau des betreffenden königl. Bauinspektors in Erfahrung gebracht, dass man die Hafendossirung, auf welcher meine Pflanze gefunden war, zuletzt im Jahre 1868 renovirt, aber keinerlei Schutt dazu verwendet, sondern nur das durch Vertiefung des Hafens gewonnene Erdmaterial auf die Dossirung gebracht hatte. Da nun in unmittelbarer Nähe keine Gärten liegen, verlor meine anfängliche Vermuthung, dass meine Pflanze ein Gartenflüchtling sei, die hauptsächlichste Stütze. Während *Potentilla digitato-flabellata* im Berliner Garten eingegangen war, sollte sie bei Tilsit sich noch erhalten haben, obwohl sie — bei Unscheinbarkeit der Blüthen keine Gartenzierde — hier gewiss nicht die Pflege und den Schutz genossen hatte, welche man für sie in einem botanischen Garten vorauszusetzen Berechtigung hatte. War aber meine Pflanze kein Gartenflüchtling, so durfte sie auch nicht auf die in Nordamerika heimische *Pot. digitato-flab.* bezogen werden.

Andererseits schien die Gestaltung der Wurzelblätter an den aus dem Samen der Tilsiter *Potentilla* gewonnenen Pflanzen für spezifische Verschiedenheit von *Pot. inclinata* Vill. zu sprechen. Lehmann Monogr. Pot. p. 93 sagt bei *Pot. canescens* Bess. „foliola sessilia profunde serrata, serratura terminali reliquis longiore.“ Dagegen sind bei meinen Sämlingen, welche zuerst zwei-, dann drei-, später vier-, endlich fast ausschliesslich fünfzählige Blätter entwickelten, die breiteiförmigen Blättchen einfach, dass mittelste kurz-, die beiden nächstfolgenden ganz kurz gestielt**), alle grob gesägt, der Endzahn stets kürzer als die seitlichen. (An den Stengelblättern der blühenden Pflanze überragt jedoch der Endzahn meist die seitlichen.)

In Betreff der mir zweifelhaft gewordenen Identität meiner Pflanze mit *Pot. digitato-flabellata* Al. Braun konnte ich wohl von

---

*) cf. diese Zeitschr. 1871 p. 168. Sollte diese vom Originalexemplar abweichende Bezeichnung Lehmann's vielleicht dadurch sich erklären, dass die im Hamburger Garten kultivirte Pflanze mit den Jahren die charakteristische Formation der Blättchen verloren hatte. So sah ich in Patze's Herbarium von Schlickum kultivirte als *Pot. digitato-flab.* mitgetheilte Pflanzen, deren Folia nichts weniger als subduplicato-ternata waren; doch kann dabei wohl auch eine Verwechslung etwa des Samens stattgefunden haben.

**) Wie das auch bei den unteren Stengelblättern der blühenden Pflanze der Fall ist!

Niemand ein entscheidenderes Urtheil erwarten, als von dem Autor der Spezies selbst.

„Da ich im Begriff bin, zur Naturforscherversammlung nach Rostock abzureisen", schreibt bereitwilligst derselbe mir, „will ich in aller Eile Ihnen noch vorher über Ihre Potentille berichten. Dieselbe steht jedenfalls meiner *Potent. digitato-flab.* sehr nahe. Ich habe die ersten Blätter meiner Pflanze nicht gesehen; sie mögen auch einfacher sein als die spätern. Ob aber nun *Pot. digitato-flab.* von *Pot. inclinata* (*intermedia* L.) spezifisch verschieden ist, das ist eine Frage, die ich nicht sicher beantworten kann. Die nochmalige Durchsicht aller meiner Exemplare der letztgenannten hat mich zweifelhaft gemacht. Ich habe namentlich eine Form von Petersburg, die Ihrer Pflanze und meiner *Pot. dig.-flab.* ziemlich ähnlich sieht, und bei der Sie auch sehen können, dass der mittlere Zahn nicht immer die seitlichen überragt. Ich hatte meine *Pot. digitato-flab.* für eine 2jährige, der *Pot. norvegica* sich anschliessende Art gehalten; aber ich bin der Sache doch nicht gewiss *). Prüfen Sie darauf Ihre Form. Ist sie perennirend, so würde ich dieselbe von *Potentilla inclinata* nicht mehr als Art trennen. Ihre Pflanze ist stark behaart, nur ohne den leicht grauen Ueberzug, der der *Pot. inclinata* mehr oder weniger zukommt."

Ich ersehe aus diesem mir sehr lehrreichen Schreiben, dass der berühmte Autor, wie er *Pot. intermedia* L. ohne Weiteres mit *Pot. inclinata* vereinigt, auch geneigt ist, seine *Pot. digitato-flab.* als Form gleichfalls hieher zu ziehen. Ohne Zweifel sind alle drei nahe verwandt und vielleicht nur in Folge klimatischer Verhältnisse verschieden gestaltete Formen, da sie in ihrer geographischen Verbreitung, wie wir später noch sehen werden, sich einander ablösen, *Pot. dig.-flab.* die beiden anderen gänzlich ausschliesst. Doch liegt es mir fern, ihr Artrecht hier prüfen zu wollen: ich bin durch Al. Braun's gütige Mittheilung veranlasst, nochmals zu untersuchen, ob nicht auf *Potent. intermedia* L. (et Fries) die Tilsiter Pflanze zu beziehen sei. Bei dem früheren Versuch, dieselbe zu bestimmen, wobei mir allerdings nur Bücherdiagnosen von *Pot. intermedia* L. zu Gebote standen, hatte ich diess nicht annehmen zu dürfen geglaubt. Jetzt habe ich Gelegenheit gehabt, von Körnicke bei Petersburg gesammelte Exemplare zu vergleichen, zu welchen eben auch die durch Al. Braun's Güte erhaltene Form von Petersburg gehört.

Um beim Vergleich meiner Pflanze mit den einzelnen für *Pot. intermedia* L. aufgestellten Merkmalen verständlicher zu sein, erlaube ich mir die Diagnose derselben nach den mir zu Gebote stehenden Autoren hier wiederzugeben.

---

*) Ich erlaube mir hier Lehmann's Bemerkung zu *Pot. digitato-flab.* anzuführen: Da diese Pflanze, welche die Herren Braun u. Bouché (1851) mit einem Fragezeichen als zweijährig bezeichnen, bereits eine Reihe von Jahren im hiesigen botanischen Garten ausgehalten hat, so dürfen wir sie als Staude aufführen." (Rev. Pot. 1856 p. 102).

Potentilla intermedia L. Mant. I. p. 76 (von Linné selbst als Mittelform zwischen *Pot. argentea* und *Pot. norvegica* bezeichnet) war von Lehmann anfänglich nach einem (wie er Rev. Pot. p. 104 angibt) verkümmerten unvollständigen Exemplar des Linné'schen Herbariums in London, welches zu vergleichen er Gelegenheit hatte, fälschlich auf *Pot. collina* Wib. bezogen. Später hat Fries (Mant. III. p. 44 und Summa Veg. Scand. p. 170) nach Auffinden der Pflanze Linné's die echte *Pot. intermedia* L. zur richtigen Kenntniss gebracht. Lehmann hat die Pflanze nie lebend beobachtet, sondern gibt nach von Fries erhaltenen Exemplaren Beschreibung und Abbildung (Rev. Pot. p. 102 und tab. 41).

Fries Summa Veget. Scand. p. 170:

Potentilla intermedia (Linn.! Mant. I. p. 76), caulibus adscendentibus diffusisque pubescentibus apice subcorymbosis, foliis quinatis ternatisque subtus viridibus pilosellis, foliolis radicalium obovatis, caulinorum lonceolato-cuneatis, serraturis patulis obtusis, pedunculis arrectis strictis, carpellis rugulosis immarginatis. Fr. Mant. III. p. 44. Non Auct. In horto Upsaliensi aliisque locis sponte occurrit elatior; minor raro in Oelandia, Scania = *P. collina* Lehm. 4. Juli Aug. Rosulam typice habet centralem ut *P. collina*, cui valde affinis; certissime tamen diversa virore et pedicellis arrectis. Ex habitu inter *P. argenteam* et *P. norvegicam* prorsus media est.

P. inclinata Vill. etiam praecedentis formae majori valde similis est, at carina carpellorum tenuissima et foliis subtus canescentibus diversa.

Lehmann Revis. Potent. p. 102:

Potentilla intermedia Linn. Mant. I. p. 76 (non Auct.). Fries Summa veg. Scandin. P. laete virens, caulibus circa rosulam centralem foliorum adscendentibus pubescentibus superne ramosis apice paniculatis, pedicellis in fructu erectis strictis; foliis radicalibus quinatis intermixtis foliis ternatis, caulinis ternatis superioribus oppositis utrinque viridibus supra pubescentibus subtus pilosellis adpresse tomentellis; foliolis radicalium foliorum obovatis caulinorum lanceolato-cuneatis grosse inciso-serratis, segmentis patulis obtusiusculis margine planis; stipulis caulinis ovatis acutiusculis integerrimis; sepalis oblongis acutis internis quam reliquis paullo longioribus et sesquilatioribus; petalis late obcordatis leviter emarginatis calycem pilosum fere aequantibus.

Was zunächst den Habitus betrifft, in Bezug auf welchen nach Linné und Fries *Pot. intermedia* zwischen *Pot. norvegica* L. und *P. argentea* L. stehen soll, so muss ich aufrichtig den Mangel meiner Phantasie bekennen, eine solche Mittelform mir vorzustellen; mit der rauhhaarigen verästelten *P. norvegica* kann ich wenig Aehnlichkeit bei der Tilsiter, aber auch keine bei der Petersburger Pflanze finden; nach Linné soll jedoch ein einzelner Stengel von *P. intermedia* der *P. norvegica* gleichen (M. K. III. 527). — In Bezug auf den Habitus findet sich ein grosser Unterschied zwischen der Tilsiter und Petersburger Pflanze; die erstere ist bedeutend schlanker und schlaffer,

ihre Stengel mehr niederliegend, dünner, dreimal so lang als bei kleinen Exemplaren der Petersburger Flora. Nach Fries ist *P. intermedia* kleiner als *Pot. inclinata* Vill.; übereinstimmend damit sind auch die von mir verglichenen Petersburger Pflanzen im Allgemeinen kleiner als meine Exemplare der *P. inclinata*; bei der Tilsiter Pflanze sind aber die Stengel beträchtlich länger als bei letzteren (cf. diese Zeitschr. 1871 p. 169). Die Petersburger Pflanze hat wohl Aehnlichkeit mit *P. collina* Wib.; bei der Tilsiter Pflanze dürfte aber keinem Botaniker eine Verwechslung mit dieser begegnen. In Lehmann's Abbildung, welche mit der Petersburger wohl Aehnlichkeit hat, ist die Tilsiter Pflanze durchaus nicht wiederzuerkennen.

Bei der getrockneten Tilsiter Pflanze ist die grüne Farbe allerdings heller als bei trockenen Exemplaren von *Potentilla inclinata*; frische Exemplare von beiden zu vergleichen aber hatte ich keine Gelegenheit.

Die Tilsiter Pflanze hatte zur Blüthezeit eine Menge niederliegender aufstrebender in einen Kreis ausgebreiteter Stengel getrieben; in der Mitte des Kreises fehlte aber die Rosette, da die Wurzelblätter nicht mehr vorhanden waren; sie konnten aber wohl früher eine rosulam centralem gebildet haben. Die von mir gesehenen Exemplare der Petersburger Pflanze hatten nur 2—3 ziemlich aufrechte Stengel, an welchen die Wurzelblätter gleichfalls fehlten. Bei Exemplaren der *P. collina* Wib. meines Herbariums findet sich zwar auch eine Menge nach allen Seiten in einen Kreis ausgebreiteter Stengel, aber in der Mitte dieses Kreises ist meist kein einziges Wurzelblatt mehr erhalten.

Die Zahl der Foliola an den Wurzelblättern war bei der Tilsiter Pflanze, als sie blühte, zwar nicht mehr zu ermitteln; doch dürfte die diessbezügliche Angabe von Fries und Lehmann für *Pot. intermedia* auch bei ihr zutreffend sein, da bei meinen Sämlingen der dichte Rasen von Wurzelblättern, nachdem die anfänglich typischen zwei-, drei-, vierzähligen Blätter schon lange durch fünfzählige vertreten waren, mitunter noch drei- und vierzählige entwickelt. Uebrigens bemerkt Körnicke (cf. diese Zeitschr. 1863, p. 291: fälschlich 191), dass in der Petersburger Flora bei *Potent. intermedia* die Wurzelblätter in der Regel fünfzählig, nur selten dreizählig sind.

An den meisten Stengeln der Tilsiter Pflanze sind die Blätter fünfzählig bis hinauf zur Doldentraube, deren unterste Aeste am Grunde erst von dreizähligen Blättern getragen werden; das nächstuntere Blatt ist nur an einzelnen Stengeln vierzählig; aber auch bei der Petersburger Pflanze ist die Mehrzahl der Stengelblätter fünfzählig; an 6 Stengeln zählte ich 19 fünfzählige, 9 vierzählige und nur 3 dreizählige Blätter.

Die äusseren Kelchblättchen sollen nach Lehmann etwas kürzer als die inneren sein, und ist dieses Verhältniss auch in seiner Abbildung recht deutlich wiedergegeben; bei der Petersburger Pflanze ist aber in Bezug auf die relative Länge der äusseren und inneren Kelchblättchen an vielen Exemplaren kein Unterschied bemerkbar, an

anderen sind die äusseren klein wenig länger als die inneren; dessgleichen finde ich bei der Tilsiter Pflanze die äusseren Kelchblättchen an den meisten Blüthen etwas länger, bei anderen die äusseren und inneren ziemlich gleich lang. Obwohl nun nach Lehmann (Revis. Pot. p. X) das Grössenverhältniss der Kelchblättchen — die der äusseren mit denen der inneren verglichen — bei nahestehenden Arten ein oft gutes und bei Diagnosen wohl zu berücksichtigendes Kennzeichen ist, so scheint es doch bei der hier in Rede stehenden Art und ihren Verwandten ein variables zu sein. So werden auch bei *Pot. inclinata* Vill. von Ledebour (Fl. ross. II. p. 47) die Kelchblättchen länger als die Bracteolae angegeben, während dieselben nach Exemplaren meines Herbariums übereinstimmend mit Lehmann's Angabe (Rev. Pot. p. 100) hier ziemlich gleich lang sind.

Diese beiden von Lehmann für *Pot. intermedia* L. angegebenen Merkmale (die dreizähligen Stengelblätter und die grössere Länge der inneren sepala) sowie die Verschiedenheit, welche Lehmann's Abbildung von der Tilsiter Pflanze zeigt, waren es hauptsächlich, welche mich bei meiner früheren Untersuchung abhielten, die letztere auf *Potent. intermedia* L. zu beziehen. Nach Ansicht der Petersburger Exemplare kann ich diese Charaktere nicht mehr für wesentlich halten.

Die Früchtchen der Tilsiter Pflanze sind sämmtlich runzelig, die von *P. inclinata* meines Herbariums glatt, obwohl sie bei dieser Art von Koch (Syn. p. 237) gleichfalls runzelig angegeben werden. Doch weist schon Lehmann (Rev. Pot. p. VIII.) auf die Werthlosigkeit dieses Unterschiedes hin.

Ich habe einen verwischten Rand an den Früchtchen der Tilsiter Pflanze angegeben (cf. diese Zeitschr. 1871, p. 169) und kann einen Unterschied derselben von den Früchtchen der *P. inclinata* in Betreff des Randes auch bei nochmaliger Untersuchung nicht finden. Uebrigens geben M. K. (Dtschlds. Fl. III. p. 522) und Ledebour (Fl. ross. II. p. 47) die Früchtchen von *P. inclinata* unberandet an. Es dürfte ein so minutiöser, von Fries als wesentlicher hervorgehobener Unterschied, wie „carpellis immarginatis“ und „carpellis carina tenuissima“ kaum von grosser Bedeutung sein. Lehmann übergeht ihn gänzlich.

In Bezug auf die bisher betrachteten Merkmale würde also die Tilsiter Pflanze von *P. intermedia* L. nicht wesentlich differiren. Zwar fanden wir eine Verschiedenheit im Habitus; der Unterschied des mehr liegenden, des aufstrebenden, des steif aufrechten Stengels kann hier aber ebensowenig Bedeutung haben als bei *P. inclinata* und bei *P. argentea*, bei welchen dergleichen Modifikationen vorkommen, ohne dass man ausserdem den geringsten Unterschied bemerken kann. Auch auf die bedeutend grössere Länge und Schlankheit des Stengels bei der Tilsiter Pflanze ist wohl kein Gewicht zu legen; der ganze Unterschied im Habitus überhaupt lässt sich vielleicht noch durch einen mehr feuchten oder mehr trockenen Standort erklären, und es käme hier gerade der überaus feuchte der Tilsiter Pflanze in Betracht,

welche wenigstens im Frühjahr eine Zeitlang unter Wasser gestanden haben mochte.

Verschieden ist ferner die Gestalt der Blättchen. An der Rosette der erstjährigen Tilsiter Pflanze sind dieselben breiteiförmig; verkehrt-eiförmige Gestalt ist bei ihnen kaum bemerkbar, während die Foliola der Wurzelblätter von *P. intermedia* geradezu als obovata bezeichnet werden; welche Form auch die Blättchen an den unteren Stengelblättern der Petersburger Pflanze zeigen.

Bedeutender ist an den unterern Stengelblättern der Unterschied in der Gestalt der Blättchen, wenn man die Tilsiter mit der Petersburger Pflanze vergleicht; die mittelsten Blättchen sind hier nämlich bei der ersteren doppelt so lang als breit, länglich-keilförmig, eingeschnitten-gelappt und bis in die Mitte in drei Abschnitte gespalten, bei letzterer kaum anderthalbmal so lang als breit, verkehrteiförmig, grob- und grob-eingeschnitten-gesägt. In Bezug auf die Spaltung der Blättchen bildet die Tilsiter Pflanze einen Uebergang von *P. intermedia* L. zu *P. digitato-flabellata* A. Br. Zieht man noch *P. inclinata* mit in den Kreis der Betrachtung, so bilden alle vier Potentillen eine Reihenfolge; die mittelsten Foliola der unteren Stengelblätter sind nämlich bei *P. inclinata* Vill: inciso serrata, bei *P. intermedia* L. grosse-inciso-serrata, bei der Tilsiter Pflanze: inciso-lobata, trifida; bei *Pot. digitato-flab.* Al. Braun: tripartita, subternata. Auch in Bezug auf die Bekleidung, welche bei der Tilsiter Pflanze, wie schon oben angegeben, keinen Unterschied von der bei *P. digitato-flab.* zeigt, steht (die Petersburger) *Pot. intermedia* der *P. inclinata* nahe, da der für letztere charakteristische graue Filz der unteren Blattseite bei der Petersburger Pflanze schon angedeutet ist und die Pili dieser sich schon den Villi der *P. inclinata* nähern.

Das Vorkommen von *P. intermedia* kann nicht befremden, wenn man die geographische Verbreitung derselben, sowie ihrer Verwandten in's Auge fasst. *Pot. digitato-flab.* vertritt in Nordamerika *P. intermedia* und *P. inclinata.* Letztere ist fast nur auf das mittlere Europa beschränkt *), fehlt im nördlichen (in England, Dänemark, Norwegen, im nördlichen Schweden und nördlichen Russland) sowie im südlichen Europa (in Spanien, Griechenland, Türkei, wohl auch im südlichen Italien). An der Nordgrenze dieses Verbreitungsbezirkes der *P. inclinata* schliesst sich das verhältnissmässig beschränkte Gebiet der *Pot. intermedia* an; sie ist nämlich bisher nur beobachtet in den Ländern am südlichen Theil der Ostsee, nach Fries (l. c.) im östlichen Schweden (Upsala) und in Gothland (Schonen, Oeland), nach Lehmann (l. c.) ausserdem in Ingermannland, in Esthland und Livland. In diesem ihrem Verbreitungsbezirk scheint sie jedenfalls vorherrschend, *Pot. inclinata* wenn auch nicht ganz ausgeschlossen, doch wohl nur vereinzelt zu sein.

---

*) Den bisher vereinzelten asiatischen Fundort — im südlichen altaischen Sibirien auf Wiesen des Tarbagatai-Gebirges — kann man wohl vor der Hand ausser Beachtung lassen.

Obwohl **Fries** (Summ. Veg. Scand. 1845) letztere von zwei Orten Sudermanniens zu besitzen erklärt, führt er sie doch nur als zur Zeit noch ungewisse Bürgerin der Flora Skandinaviens an; bemerkt aber dabei, dass er keinen Zweifel an ihrem Vorkommen daselbst hege; da sie in den russischen Ostseeprovinzen einheimisch sei. Dort wird sie allerdings von **Ledebour** (Fl. ross. 1844, II, p. 47) angegeben und zwar ausschliesslich ohne *P. intermedia* L. Aber eben weil Ledebour die letztgenannte, welche nach **Körnicke** bei Petersburg nicht selten ist (cf. diese Zeitschr. 1863, p. 291), überhaupt nicht erwähnt, dagegen in seiner Diagnose der *P. inclinata* („foliis subtus pube tenui pilisque longioribus mollibus obtectis") den grauen Filz und die Villi nicht aufnimmt, durch welche vorzugsweise *P. inclinata* von *P. intermedia* unterschieden wird, so scheint er letztere, welche ihm aus den Ostseeprovinzen allem Anscheine nach und von diesen Standorten vielleicht ausschliesslich vorgelegen hat, unter seine *Pot. inclinata* mit inbegriffen zu haben. **Körnicke** (l. c.) schweigt wenigstens über das Vorkommen der *P. inclinata* bei Petersburg, obwohl er alle dort bemerkenswerthen Pflanzen aufführt, gibt dagegen *Pot. intermedia*, wie gesagt, als nicht selten an.

Der Fundort der Tilsiter Pflanze gehört nun ohne Zweifel in das Gebiet der *P. intermedia* L. Da das angebliche Vorkommen der *Pot. inclinata* in den russischen Ostseeprovinzen wahrscheinlich auf *P. intermedia* L. zu beziehen ist, so dürfte *P. inclinata* kaum noch die Länder der Ostseeküste erreichen; in Ost- und Westpreussen ist sie wenigstens noch nicht gefunden und hat sie hier wohl schon ihre Nordgrenze erreicht; der nächste Standort ist Bromberg an der Weichsel, dann Schlesien, Böhmen, Ungarn, Volhynien etc.

Tilsit, im November 1871.

Ueber *Rudbeckia laciniata* L. und *Rudbeckia heterophylla* Schur.

Von **Dr. Ferdinand Schur.**

Rudbeckia laciniata L. Spr. syst. III. p. 612.

In den letzten Jahrgängen der Oesterr. bot. Zeitschrift 1870 bis 1871 haben gewichtige Botaniker, Herr Dr. **Kerner** und Freiherr von **Uechtritz** über die Einbürgerung und Verbreitung der *Rudbeckia laciniata* L. interessante Mittheilungen gemacht, zu denen ich hier meine eigenen geringen Beobachtungen in dieser Richtung anzuknüpfen mir erlaube. — 1830 im September bei einer Exkursion im Prater fand ich, auf einem dem Publikum für gewöhnlich nicht zugänglichen Platze, am Donaukanal unweit der Freudenau am Rande eines kleinen Gewässers, wo *Potamogeton lucens* und andere Wasser- und Sumpf-

pflanzen kräftig vegetirten, im Schatten hoher Silberpappeln und Weiden etwa 20 Exemplare *Rudbeckia laciniata* L., welche hier gemeinschaftlich mit *Senecio sarracenicus* prächtig blüheten. — Mehrere Jahre hintereinander machte ich diesem Flüchtling aus den gegenübergelegenen Gärten meinen Besuch und freute mich über das Gedeihen und die zahlreiche Vermehrung dieser schönen Pflanze. — 1840 fand ich daselbst schon mehrere Hundert von Exemplaren, die sehr dicht beisammen standen und die einheimischen Pflanzen fast verdrängten, so dass der *Senecio* nur schüchtern hervorzublicken wagte. — Mehrere Jahre war ich dann von Wien entfernt, und zwar in Böhmen, Ungarn und Siebenbürgen, wo ich die nordamerikanische Pflanze an mehreren Orten verwildert antraf. — 1854 kehrte ich nach Wien zurück und mein erster Besuch des Praters galt hauptsächlich der *Rudbeckia laciniata.* Die Gegend hatte zwar eine Veränderung erlitten, aber trotz des Abtreibens des Waldes standen hier tausende Exemplare dieser Pflanze, die hier prächtig blühten, und der Gegend einen etwas befremdenden Charakter verliehen. — Bis 1868 habe hier diese Pflanze jährlich mehrmal beobachtet und ich glaube nicht, dass dieselbe hier ausgerottet werden kann.

1840 fand ich die *Rudbeckia laciniata* in den Donauauen bei Pressburg in Ungarn in Gesellschaft von *Senecio sarracenicus*, *Senecio paludosus*, *Solidago canadensis* u. a. m. — Damals betrachteten die Botaniker diese Pflanze als einen verirrten Flüchtling aus Gärten, während ich schon damals dieser und ähnlichen Einwanderern meine Aufmerksamkeit zuwendete und daher auch diesen Amerikaner für einen künftigen Bürger unserer Flora betrachtete, der sich das Incolat nicht wollte streitig machen lassen. Die Donauauen sind zwar kein sicheres Terrain für die *Rudbeckia laciniata,* allein ich habe dieselbe dennoch mehrere Jahre hintereinander zahlreich wiedergefunden.

1845 im September fand ich die *Rudbeckia laciniata* L. in Siebenbürgen, und zwar auf Wiesen bei Freck nächst Hermannstadt, wo dieselbe sich vollkommen heimisch gemacht hat, indem sie hier in unübersehbarer Anzahl auf den Wiesen selbst, häufiger jedoch zwischen Weiden und anderen Gebüschen wucherte. Auch fand ich dieselbe in Gesellschaft von *Senecio paludosus*, *S. transsilvanicus* Schur (non Boiss.) u. a. m. Ich habe die *Rudbeckia laciniata* auf meiner botanischen Rundreise 1853 zwar an mehreren Orten beobachtet, aber nirgends so zahlreich und prächtig als auf den Wiesen bei Freck, weil zwischen den Gebüschen nicht gemäht werden kann, und der Vermehrung durch die kräftigen kriechenden Wurzeln keine Störung entgegentritt. Auf den Wiesen selbst kommt sie selten zum Blühen, aber dessen ungeachtet ist eine Ausrottung hier kaum möglich. Unzweifelhaft stammt sie hier aus dem grossen Park, wo dieselbe nicht so schön ist, als im freien selbstgewählten Boden. — Hier taucht die *Rudbeckia laciniata* aus dem Gebüsche keck hervor und bildet mit den übrigen grossen Moorwiesenpflanzen eine anziehende schöne Landschaft, in deren Hintergrund der schöne Park mit seinen alten Stämmen

liegt und dieses Bild begrenzt, während östlich am Horizont die Karpatenkämme mit ihren Schneehäuptern dareinschauen.

Rudbeckia heterophylla Schur. Reiseb. 1853, p. 141. Schur en. plant. Transs. 1866, p. 316.

Am Rande des Parkes in Freck bei Hermannstadt fand ich August 1850 in Gesellschaft von *Rudbeckia laciniata* zwischen *Rosa canina* einige Exemplare einer *Rudbeckia*, welche zwar der *R. laciniata* L. ähnlich, aber doch verschieden gebaut war: Sie war nur 24 Zoll hoch, fast einfach, wenigblüthig, die Blüthenköpfe viel kleiner, fast kugelförmig-eiförmig, die Wurzelblätter langgestielt, halbfiederspaltig; die ganze Pflanze schärflich, blüht eine Woche früher als *R. laciniata* L. — Anfangs hielt ich diese Pflanze für eine zartere Modifikation von *R. laciniata* L., allein die oben kurz angegebenen Merkmale und die verschiedene Gestalt der Blätter bestimmten mich dieselbe: *Rudbeckia heterophylla* zu nennen und unter diesem Namen zu publiziren. — Später fand ich in den Wiener Gärten zwar ähnliche aber nicht vollkommen übereinstimmende Formen. Am nächsten steht sie der *Rudbeckia pinnata* Vent. und *R. digitata* Ait., von welcher letzterer sie sich aber durch die Schärfe, Rauheit, der Blätter unterscheidet. — In meiner Enum. p. 316 habe ich die *R. heterophylla* Schur zwar mit *R. digitata* Ait. identifizirt, aber dieses Synonym dürfte noch einer Bestätigung benöthigen. — Daher bitte ich die siebenbürgischen Herren Botaniker (vorzugsweise Herrn Pf. M. Fuss, welcher in der Nähe des Standortes dieser Pflanze wohnt) auf diese hübsche Pflanze ihre Aufmerksamkeit zu lenken, da Siebenbürgen bis jetzt der einzige Florenbezirk ist, wo dieselbe gleichsam wildwachsend vorkommt. Demzufolge muss ich meine *Rudbeckia heterophylla* aufrecht halten, und das in meiner Enum. pl. angegebene Synonym für unrichtig erklären.

Brünn, im Jänner 1872.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau“.

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Hier wäre der Ort, Einiges über den Gemüsebau in China zu sagen. Die (offenen) chinesischen Städte in der Ebene sind meist so unter Bäumen versteckt, dass man ihrer nicht ansichtig wird, als bis man zwischen den Häusern schon drinnen ist; doch verrathen des Weichbildes lachende Spinat- und Salatfluren dem müden Wanderer

ihre unmittelbare Nähe, die mittelbare mag er schon auf weitere Distanz gerochen haben.

In puncto der Gemüsearten muss ich mich bescheiden einfach zu konstatiren, dass die Chinesen ungefähr dieselben Mutterpflanzen zur Gemüsezucht verwenden wie wir (die feineren, Artischoken, Spargel, kennen sie nicht), dass diese Zucht eine ebenso grosse, wenn nicht grössere Mannigfaltigkeit der Spielarten zur Folge hat wie bei uns, und dass somit der höheren Systematik (à la Brassica: *Rapa campestris, rapifera, oblonga, major, rubro-nigra*) dort ein nicht minder weites Feld gewonnen ist, als bei uns; da sich aber Botaniker gewöhnlichen Schlages nicht leicht in das Gebiet der höheren Systematik versteigen, so will auch ich meinen Gemüsebericht hier abbrechen und nur noch von den Riesenrettigen erwähnen, die in Japan wachsen. In Japan ist, was Gemüsebau anbelangt, alles so ziemlich wie in China, nur die Rettige gedeihen dort im Vaterland des Rettigs viel besser; da gibt's denn auch Rettige von allen Sorten und Grössen, von den unmündigen kleinen Radieschen angefangen bis zu betagten Rettigriesen, an deren Einem sich zwei Mann vollständig satt essen können. Aber diese Rettige taugen alle zusammen nichts, sie brennen nicht, sie stinken nicht, und nie hörte und roch man bis jetzt etwas von Rülpsen in Folge selbst des Uebergenusses japanesischer Rettige.

Endlich am dritten Nachmittag hatten wir die Ebene hinter uns, die Gegend begann hügelig zu werden, und mit den Hügeln stellte sich auch eine frischere Vegetation ein, Abends waren wir in Ku-pei-kou, einer Grenzfestung am Eingang zu den mongolischen Pässen. Hier standen wir am Rand des gelobten Landes, von ihm nurmehr durch die chinesische Mauer getrennt, aber es war uns nicht beschieden weiter in dasselbe einzudringen: Ransonnet, schon seit zwei Tagen unpässlich, verschlimmerte durch die Strapazen der Reise seinen Zustand, so dass das anfängliche Unwohlsein in eine ernstliche Krankheit auszuarten drohte.

Unter solchen Umständen war an eine Fortsetzung der Reise nicht zu denken, es wurde beschlossen umzukehren, einen Tag jedoch zur Erholung in Ku-pei-kou zuzubringen.

Der Schi-san.

Diesen Erholungstag benützte ich zu einer Exkursion auf den Schi-san (Westberg), einen etwa 2500 Fuss hohen, in eine schmale Kalkzinke zugespitzten Berg in der unmittelbaren Nähe der Stadt. Diese Zinke bildet an der Vorderseite eine glatte an 1000 Fuss senkrecht abfallende Wand und ist in den Grenzbefestigungsapparat einbezogen, so dass an dieser Stelle die chinesische Mauer unterbrochen und durch die Zinke ersetzt wird. Hinter dem Schi-san mehr nordwärts steht eine gewaltige Koppe, gewiss von der doppelten Höhe des Schi-san und ist, wie es aus der Entfernung schien, von einer reichen Vegetation bedeckt. Auf diese hatte ich es eigentlich abgesehen, kam aber bald zur Ueberzeugung, dass eine solche Tour jedenfalls mehr als einen Tag in Anspruch nehmen müsste.

Mit Tagesanbruch machte ich mich in Begleitung zweier chinesischer Jungen auf den Weg. Zuerst ging's bergauf über den Sockel bis zur Basis der Zinke, dann durch ein Thor in der chinesischen Mauer an die hintere Lehne, hierauf musste ein Thal überschritten und abermals eine Höhe von mehr als 1000 Fuss erklommen werden; oben angelangt, sah ich plötzlich den Peiho am Rande des Berges, der hier fast senkrecht in das Thal abfällt. Da war absolut nicht weiter zu kommen und der Nordberg ohne sehr grossen Zeitaufwand überhaupt nicht zu erreichen; desshalb kehrte ich um mit der Absicht, wenigstens den Schi-san-Kegel von der Rückseite zu erklettern, dessen Steilheit mir bei weitem weniger Sorge machte als die Obstinacität der beiden Chinesenjungen, die im Vollgefühle staatsbürgerlicher Freiheit nicht von der Partie sein wollten, und rebellirten. Endlich beschwichtigte ich sie und zwar in Ermanglung von Naschwaaren dadurch, dass ich ihnen die eine Hälfte der Last abnahm und die zweite unter die beiden vertheilte.

Schon am Sockel ist die Vegetation ziemlich reich und am reichsten an der Stelle, wo der Berg sich plötzlich zur Zinke verschmälert; hier machten wir eine längere Rast, dann begann die gefährliche Steigung, und nach dreistündiger Arbeit, während welcher uns die heisse Julisonne ganz ordentlich in den Rücken brannte, war der Gipfel erklommen. Die Spitze selbst besteht aus ganz schmalen aufrechten Kalkplatten, zwischen deren Ritzen man schon in's Freie durchsehen konnte. Nach einigem Suchen fand sich eine grössere Spalte, breit genug, um den Kopf durchschieben und heruntergucken zu können. Da, senkrecht unter mir in einer schwindelnden Tiefe lag Ku-pei-kou und herum noch vier andere Städte, gleichsam wie aufgefädelt an dem Silberstreifen des Peiho, der in vielfachen Windungen das Thal durchfliesst; dahinter die dasselbe nach Süden hin abschliessenden Vorberge und darüber hinaus die ungeheure gegen Peking zu gedehnte Ebene. Das war ein Anblick, wie er mir in dieser Art noch nie zu Theil ward, selbst die stupiden Chinesenjungen schienen davon entzückt. — Auch nach der anderen Seite hin war die Aussicht interessant, auf das zerrissene wüste Gebirgsland, über dessen der chinesischen Grenze näherliegenden Kuppen sich die Mauer im Zickzack schlängelt, sichtbar noch in weiter, unendlich weiter Entfernung. Der Rückweg erfolgte längs der Kante an der senkrechten Wand, die schliesslich auf der Spitze des Sockels in die chinesische Mauer verläuft, und nun auf der Mauer selbst bis Ku-pei-kou.

Während am Sockel krautige Pflanzen vorwiegen trägt die Spitze eine niedrige Strauchvegetation, die zum grössten Theile aus Spireen, Grewien, *Berberis-* und *Cicca-*Arten besteht. Ein kleinfrüchtiger *Pyrus* klemmt sich zwischen den obersten Kalkplatten ein; ich sah ihn später noch öfters und immer nur auf so exponirten Stellen. Wälder scheinen den mongolischen Grenzgebirgen ganz zu fehlen.

Obgleich todtmüde war ich doch entzückt von der prächtigen Szenerie und zufrieden mit den Erfolgen der heutigen Expedition; wenigstens dieser Eine Tag war mir gelungen.

Ransonnet hatte sich nach der ihm gegönnten Ruhe ziemlich erholt, und wir konnten am folgenden Tag unsere Rückreise antreten; abermals, wenn auch auf anderen Wegen, ging's durch die trostlose Ebene und noch langsamer als auf der Herreise, so dass wir erst am vierten Tage in Peking anlangten. Und Schehol sahen wir nicht! Freilich wäre es besser gewesen, wenn ich das Gepäck in Ku-pei-kou zurückgelassen, Ransonnet nach Peking gebracht und von hier wieder zu Pferde in Eilmärschen nach Ku-pei-kou zurückgekehrt wäre, um dann die Reise nach Schehol allein fortzusetzen, aber leider, wie mir das schon oft passirt, kam der gute Gedanke zu spät; ausserdem hatte ich noch andere Ausflüge in petto, die ich für mein Leben nicht aufgegeben hätte; auch war die letzte Ausbeute namentlich vom Schi-san eine ziemlich reiche und betrug 128 Nummern.

Tang-schan.

Nach eintägiger Rast begannen schon die Vorbereitungen zu einer zweiten Expedition, und zwar nach Tang-schan und den Ming-gräbern. Von nun an reiste ich ganz allein nur in Begleitung eines Chinesenzwerges, welcher, weil der französischen Sprache mächtig, mir von der Mission als Factotum mitgegeben wurde. Meine Absicht war, das ganze Gebirge, welches die Pekinger Ebene von Nord und West abschliesst, zu durchstreifen. Herr Conely, Attaché bei der englischen Legation, der sich in dieser Gegend gut auskannte, war so freundlich einen Plan für meine Reise zu skizziren, und am 22. Morgens wurde wieder der Karren gepackt, mein 3 Fuss hohes und 50 Pfd. schweres Factotum in den Wagen hinein — also auf den Ehrenplatz geschoben, ich selbst postirte mich neben den Kutscher hinter die Deichselstange, und fort ging's im rasenden Galopp! durch die Strassen von Peking. Wer war glücklicher als mein Freund der Zwerg; er, der eigentlich mein Führer hätte sein sollen, war offenbar aus dem Petang (kathol. Viertel in Peking) noch nie hinausgekommen und freute sich unbändig über die schöne Natur ausserhalb der Stadtmauern; auch als Dolmetsch war er nicht zu verwenden, sein ganzes Französisch beschränkte sich auf einige wenige Worte und diese wurden mit so gut chinesichem Accent gesprochen, dass wir uns halt nicht im mindesten verständigen konnten, aber er erwies sich als ein vortrefflicher Rechnungsführer und suchte dem Landvolk, welches er, nebenbei gesagt, als Canaille behandelte, durch einen Aufwand von Gravität zu imponiren, den man in dem Knirps gar nicht gesucht hätte. Immer à quatre epingles war das Männchen voll Eitelkeit und heute that er besonders dick auf dem Ehrenplatz hinter mir im Wagen. Bei alledem blieben wir gute Freunde und er hielt treu zu mir bis zum letzten Moment meines Aufenthaltes in Peking.

Wir fuhren in der Richtung, in welcher sich das Gebirge am weitesten gegen die Stadt vorstreckt. In diesem Theil der Ebene, wo der Einfluss der Gebirgsnähe sich noch einigermassen fühlbar macht, sieht es etwas weniger eintönig aus; einestheils liegen hier zerstreut etliche Pagoden und Sommerwohnungen, anderntheils finden sich da-

selbst noch kleine Bestände einer sehr starken knorrigen Fichte (*Pinus chinensis*), mitunter auch einzelne Bäume der schon von weitem durch ihre schneeweissen Stämme gekennzeichneten *Pinus Bungei*. Hierzu kommen noch die Holzgewächse, welche auch sonst in und um jedes Dorf in Nordchina gepflanzt sind; unter diesen spielt wieder die weissblättrige Weide (oder doch eine ihr ganz nahe Art) die Hauptrolle, oder besser gesagt, sie ist der fast ausschliesslich kultivirte Baum, stellenweise findet sich auch die Schwarz- und Weisspappel, seltener die Ulme. Auf meilenweite Strecken wird man kaum Einer anderen als den genannten Baumarten begegnen, dafür sind diese so dicht gesäet, dass sie fast jedes Haus beschatten. Die Bauernhäuser selbst sind aus Lehm aufgeführt und nicht getüncht, was ihnen und der ganzen Dorfschaft ein ziemlich düsteres Aussehen verleiht; übrigens sind sie von aussen meist sauber verputzt und wie mit Stuck ausgekleidet.

Gegen Abend erreichten wir Tang-schan, einen vormals berühmten Badeort und Vergnügungsplatz für die Pekinger Haute volée. Er besteht aus einem noch jetzt sehr gut erhaltenen Park und dem eigentlichen Badehause. Um letzteres herum stehen eine Menge niedlicher Bauten und zwar Hallen, Gartenhäuser und -häuschen, aus Holz äusserst luftig und im chines. Style aufgeführt; mitten in dem gartenmässig gehaltenen Hofraume des Badehauses sprudelt ein mächtiger Quell aus dem Boden, sein Wasser mag eine Temperatur von etwa 50° R. besitzen und wird oder vielmehr wurde durch Leitungsröhren den umliegenden Badekammern zugeführt; jetzt ist nur noch eine einzige davon in Verwendung, und zwar für den Inspektor resp. Hausmeister der Anstalt; sie war so schmutzig und grauslich, dass ich mich nicht entschliessen konnte ein Bad zu nehmen, trotzdem dass bei der heutigen Tageshitze ein solches sehr angezeigt gewesen wäre. Erwähnung verdient, dass die um die Quelle wuchernden Stauden von *Melitotus officinalis* und *Apocinum venetum* (?) eine kolossale fast baumartige Höhe erreichen.

Der Park steht auf einem unebenen Terrain und enthält weite Grasflächen, kleine Bosquets, zerstreute Ahorn-, Maulberr- und Gleditschienbäume und grössere Pinusgruppen. Durch die Mitte des Parkes zieht sich ein Teich oder besser gesagt ein geschlängelter Wassergraben vollgestopft mit hohen damals in Blüthe stehenden Lotospflanzen; zierliche Holzbrücken verbinden beide Ufer oder führen zu kleinen Inselchen mit Terrassen, Gartenhäuschen etc. Der Park ist noch ziemlich schön erhalten, aber öde und verlassen und all' die netten Sommerhäuser, einst belebt von dem Getriebe genusssüchtiger, in Ueppigkeit und Luxus schwelgender Chinesen stehen jetzt leer und halb in Trümmern.

Tang-schan liegt schon am Fuss der Gebirge; ausser der obengenannten entströmen einem benachbarten Kalkfelsen noch zwei ebenso grosse aber weniger heisse Quellen; alle drei sammeln sich in der anstossenden Niederung zu einem Sumpf, der eine hinreichende Temperatur besitzt, um den Reisbau (in einer Ausdehnung von etwa

$^1/_2$ d. M.) zu ermöglichen; man ist also, von Peking kommend, nicht wenig überrascht, inmitten der umgebenden Korn- etc. Felder eine Reisoase zu finden, und der Reis gedeiht hier besser als ich ihn je gesehen habe.

Die Königsgräber.

Am nächsten Vormittage (24. Juli) waren wir vor den Königsgräbern. Ein längliches Thal nach der Ebene offen, sonst vollkommen abgeschlossen durch niedrige stellenweise bewaldete Hügelzüge, birgt die Grabmäler der Könige aus der Dynastie Ming. Durch die Mandschus gestürzt werden aus Pietät und wohl aus Politik ihre Ruhestätten von denselben heilig und in gutem Stande gehalten, so dass sie noch heute wie neu aussehen. Die Gräber selbst sind eigentlich Pagoden, jede von dem nie fehlenden Haine umgeben, und liegen in gleichen Abständen am Fusse der Berge. Die seitlichen sehen in Anlagen, Baustyl etc. einander ziemlich gleich; das mittlere unpaare ist bei weitem grösser und ein wahrer Prachtbau. Den Eingang zum Todtenthal bezeichnet ein prächtiges mitten auf freiem Felde — d. h. vor der sehr breiten Thalmündung stehendes Thor. Solche dem griech. *Π* ähnliche Thore findet man auch in den Hauptstrassen der chinesischen Grossstädte, sie sind eigentlich höchst komplizirte Postamente für die Inschrift der Benennung oder Bedeutung des betreffenden Platzes. Weit dahinter stehen drei viereckige prachtvoll überwölbte Steingebäude, deren Pfeiler einen schmalen aber hohen Raum umschliessen, in welchem eine kolossale marmorne Schildkröte sitzt; sie trägt auf dem Rücken eine dicke schwarze Steinplatte, vollbeschrieben, wahrscheinlich die Heldenthaten der Mingkönige verewigend. Die Pfeiler selbst sind aussen flankirt von freistehenden mit dem chinesischen unsymmetrischen Knauf gezierten Steinsäulen. Hinter dem letzten dieser Gebäude beginnt die berühmte Allee der Thiergestalten; sie sind in Marmor gehauen, den Kopf nach der Allee gewendet, und stehen paarweise einander gegenüber, also auf jeder Seite je ein Löwe, ein Elefant, ein Ross etc.; es sind ihrer, glaube ich, 22 Paare. Die Allee ist etwa 6 Klafter breit — in beiläufig doppelt so grossen Distanzen stehen die Thierfiguren — und mündet in's Freie, nämlich in ein Kornfeld, ungefähr in der Mitte des Thales. Den Weg von hier zu den einzelnen Gräbern kann man sich nun, so gut es geht, selber suchen; ich besichtigte ihrer zwei, eine seitliche und die Hauptpagode am Thalende. Alle sind von einer rothen gelb verbrämten viereckigen Ziegelmauer umschlossen, die seitlichen scheinen nach einem gleichen Plane gebaut zu sein, die mittlere aber ist weitaus die grösste und schönste von allen. Sie enthält drei Höfe, die durch kunstvolle hölzerne Hallen von einander getrennt sind; diese Hallen ruhen auf einem hohen steinernen Unterbau, geziert mit marmornen Stufen und einem der ganzen Länge nach gedehnten, wunderbar schön gearbeiteten doppelten Marmorgeländer. Zwei Höfe sind ganz leer, der mittlere enthält einen Eichenhain; erst ganz im Hintergrund des letzten Hofes ist der eigentliche Grabtempel, eine

geräumige, von dicht gesäeten kolossalen Eichensäulen getragene Halle ohne jeglichen Aufputz, selbst den Säulen fehlen Kapitäl und Sockel; nur in der Mitte der hinteren Wand befindet sich ein einfaches altarförmiges Gerüste, das den Namen des Königs und in der Mittelnische einen Spiegel trägt.

Gleich hinter diesem Tempel erhebt sich fast senkrecht der anstossende Hügel; zu seinem Gipfel führt ein tunnelartiger Aufgang, und auf dem Gipfel stehl ein Gloriet. Von hier aus hat man einen vollen Ueberblick auf die stillen Pagoden und über die Allee der stummen weissen Thiere in der Mitte des Todtenthals. Der Geschmack der Chinesen, ihre Monumente in eine abgelegene Gegend mitten in's freie Feld zu setzen und gar die absonderliche Thierreihe mag einem drollig vorkommen, doch hier ist der Anblick erhebend und ernst. Ja damals, wenn mit dem Hinscheiden eines Königs das Todtenthal sich belebte, und weinend China's Volk den Erdenrest des Himmelssohns zur Gruft begleitet — da schien es, als ob auch die Thiere den Trauerzug zu schauen herbeigeeilt und hier vor Schrecken und Schmerz zu Stein erstarret wären.

Der Nankoupass.

Am Nachmittag setzten wir unsere Reise fort, nunmehr sich am Rande der Gebirge haltend. Die Ebene war sandig, später mit groben Schottermassen bedeckt; allgemach hob sich der Boden und unser Karren rumpelte über die grossen Rollsteine der nun zu Tage getretenen Conglomeratfelsen; alle Bodenkultur war vollständig geschwunden. In dieser Wildniss, am Eingang zum gleichnamigen Gebirgspass liegt Nankou, ein freundlicher Markt, den wir noch vor Abend erreichten. Es gehörte zur streng eingehaltenen Tagesordnung, nach dem Abendessen auf den Stufen vor meiner Zimmerthüre (im Hof) sitzend die Pflanzen umzulegen und meine Sammlungen zu besorgen. Dabei hatte ich immer lustige Gesellschaft. Die Chinesen alt und jung kamen aus der Ortschaft um den Fremdling zu sehen und über seine Beschäftigung, die ihnen offenbar höchst spassig vorkam, Glossen zu machen, doch blieben sie in respektvoller Entfernung und belästigten nicht, nur die Honoratioren glaubten mich mehr auf's Korn nehmen zu dürfen und drängten sich näher vor, dabei den Tross, der das Gleiche versuchte, durch Püffe und Kopfstücke erinnernd, da Platz zu halten. Nun ging's an eine genaue Musterung von allem, was ihnen nicht chinesisch vorkam, alles wurde betastet und beschnüffelt, namentlich das weisse Leinenhemd und meine buntgestickten Hausschuhe fanden ungetheilte Bewunderung; unter kurz accentuirten „Ah's“ und langgedehnten „Ih's“ zeigten sie fortwährend mit den Fingern darauf und nickten, und grinsten. Heute war eine wunderschöne Sommernacht, ich blieb noch längere Zeit auf meinen Stufen sitzen, um nach gethaner Arbeit beim Genusse der letzten Zigarre über die Erlebnisse des Tages nachzusinnen, da entstand plötzlich ein heilloses Getöse, ein Spektakel, als ob Mongolenhorden die alte Chinesenmauer durchbrochen und mit einem Schlage das himmlische Reich in Aufruhr ver-

setzt hätten; indessen galt der Lärm einer (partiellen) Mondesfinsterniss; die Chinesen suchen dadurch den Hund zu verscheuchen, der ihnen den Mond wegfressen will.

Ich beabsichtigte das Gesenke über Nankou ein wenig zu besehen, miethete daher einen eingebornen Nankouoten, der, obwohl lahm, doch in der Gegend ganz vortrefflich Bescheid wissen wollte indessen kannte er nur den Weg zur chinesischen Mauer, der übrinens gar nicht zu fehlen ist, wenn man nur geradeaus durch's Nankouthal fortgeht. Unmittelbar vor der Stadt verengt sich das Thal durch beiderseits vorspringende Felsmassen derartig, dass es nur dem Nankoubache Austritt gewährt, dann wird es etwas breiter; die steil abfallenden Berge erreichen eine Höhe von 1000—1500 Fuss und sind nur locker mit Strauchwerk bedeckt. Das Thal selbst birgt freundliche Weiler und zerstreute Höfe mit Gartengründen, in denen viel Obst gezogen wird; man findet hier fast alle uns aus Europa bekannten Fruchtbäume wieder, besonders gedeiht die Pfirsich, von aussereuropäischen fand ich ein kleinfrüchtiges *Diospyros* sehr häufig angepflanzt.

Nach einem Marsche von vier Stunden bekamen wir noch einmal die chines. Mauer in Sicht, aber die Gegend wurde kahler, und es schien mir gerathen, lieber das diesseitige Gebirge zu durchstreifen. Zu diesem Behufe wurde der höchste Berg, der sich uns eben präsentirte, erklommen. Seinen Gipfel krönt ein plumper, viereckiger Thurm, wahrscheinlich eine Signalveste, und von da aus freuten wir uns, wenn auch nicht einer reichen Ausbeute — denn das Gestrüpp war trotz seiner Dichtheit im Ganzen verzweifelt einförmig — doch einer schönen Aussicht und verloren uns dann in's Gebirge und verloren uns so gründlich, dass wir nicht wieder herausfanden. Da war auch der lahme Führer mit seinem Latein zu Ende und es blieb nichts übrig als durch eine halsbrecherische Kluft, je nach den Terrainverhältnissen kletternd, hüpfend, schiebend, rutschend u. s. w. sich in das nächste Hauptthal herunterzuarbeiten, bei welchem Manöver mir meine Matrosenkünste wesentlich zu statten kamen. Diese Kluft enthielt aber eine reichere Vegetation und trotz aller Bedrängniss nahm ich mit, was sich im Augenblick zusammenraffen liess. Auf langen Umwegen trafen wir erst spät in Naukou ein, ich todtmüde und mein Führer beschämt über seine gelungene Führerschaft.

Von Nankou aus setzte ich die Reise durch das nach Westen ziehende Gebirgsthal fort bis Takiassu, einem der grössten Bergklöster in der Umgebung von Peking. Die Schilderung eines solchen Klosters wollen wir uns für ein späteres Kapitel aufsparen. Am 28. war ich wieder in Peking mit einer Ausbeute von 94 Nummern.

(Fortsetzung folgt.)

Flora
des Peterwardeiner Grenz-Regiments Nr. 9.

Von k. k. Oberarzt **Dr. Bartholomäus Godra.**

Das Regiment liegt zwischen 36 und 39° östlicher, 44 und 46° nördlicher Lage, umfasst 54 □Meilen, hat 62 Ortschaften mit 80.018 Seelen, und wird in 12 Compagnie-Bezirke und 3 Kommunitäten (Städte) eingetheilt.

Die Begrenzungen sind: nördlich Syrmien, resp. Provinciale u. z. der Rumaer Kreis, nordöstlich das Titler Grenz-Bataillon, östlich das Deutschbanater Regiment Nr. 12, südlich die Save mit ihrem linken Ufer, nebst einem Theil von Serbien und Bosnien, und westlich das Broder Grenz-Regiment Nr. 7.

Die nordöstliche Begreuzung bildet die Donau mit ihrem rechten Ufer, die südliche die Save mit ihren unzähligen Krümmungen und Sümpfen, die bei Semlin in die Donau einmündet.

Diese Fläche ist meist eben, mit sehr vielen Niederungen und Sümpfen, von zahlreichen Kanälen und Bergbächen durchzogen, und nur hie und da von sanften Hügeln durchstrichen. Die Saveufer bilden die niedersten Punkte, von da steigt das Terrain mit allmähliger Erhöhung nördlich, gegen das in Provinciale befindliche Wrdnik-Gebirge, (Fruska-Gora), welches vom slavonischen (Broder) Berglande getrennt ist. Es erstreckt sich dieses Gebirge von Illok bis Peterwardein, hat somit eine Länge von 4 Meilen. Die höchste Spitze ist 1698′ ü. M. Ein Weg zieht sich auf der Wasserscheide dieses Gebirges, welcher Wenoc heisst; dieser bildet auch die sehr oft befahrene Strasse von Mitrovic über Ireg, Kamenitz nach Peterwardein, und welche ich in Folge dessen in die Flora des Regiments einbezogen habe.

Urthonschiefer, grauwackenartiger Sandstein und Schiefer, krystallinischer Kalk und Serpentin bilden die Grundmasse des Werdnikgebirges, Leithakalk, tertiärer Sandstein und Tegel umgeben den Rand desselben.

In geologischer Beziehung hat Löss bei weitem die grösste Verbreitung, denn er bildet fast ausschliessend den Untergrund von Syrmien, umlagert alle älteren Formationen und verdeckt diese auch, und kommt auch sonst vor, so dass er $^2/_3$ des ganzen Gebietes einnimmt. Von den jüngeren tertiären Formationen sind neogener Sand besonders in Slavonien abgelagert. Tegel findet sich nur streifen- oder nesterartig in den tieferen Thaleinschnitten vor.

Diluvial-Schotter, welcher im Tieflande eine so mächtige und ungeheure Ausdehnung erlangt hat, fehlt im Hügellande zwischen der Donau und Drau, dagegen sind die Thalebenen der Save im Regimente (Syrmien) nur aus diesen, und aus Alluvien gebildet.

Höhenmessungen im Berglande und Hügellande am rechten Donauufer: Mitrovic 254′, Alt-Banovce 262′, Slankamen 262′, Semlin 179′, Peterwardein (Stadt) 240′.

Der Boden ist meistens Moorgrund, sandiger fruchtbarer Lehm, kommt in der 11. und 12. Compagnie, Lyas kommt doch nur stellenweise in der 5. und 6. Compagnie vor.

Salzige Stellen sind bei Alt-Slankamen (12 Comp.), wo auch die bekannte Salzquelle sich befindet.

Die Ackerkrume ist 3—6 Schuh tief. Der Aecker sind im Regimente 136.601 Joch, Hutweiden = 49.963 Joch, Wiesen = 70.911 Joch, Weingärten = 4421 Joch. Obstgärten = 9415 Joch, Wälder 94.000 □Joch u. z. in der 1. Compagnie 44259 □Joch
6. „ 1896 □ „
7. „ 4514 □ „

Die übrigen sind in der 2., 5. und 12. Compagnie und sind Auwälder. Eichen bilden den Hauptbestandtheil u. z. *Quercus pedunculata* und *sessiliflòra, Q. cerris* ist seltener, dann kommen vor: *Ulmus Carpinus*, *Fraxinus excelsior*, *Populus*-Arten, *Acer-*, *Tilia-*, *Salix-* und *Pyrus*-Arten. *Fagus* etc.

Das Gestrüpp an den Rändern bilden: *Corylus*, *Evonymus*, *Cornus mas.* und *sanguinea*, *Crataegus oxyacantha*, *monogyna*, *nigra*, *Rhamnus Frangula* und *cathartica*, *Viburnum Opulus* und *Lantana*, *Lycium*, *Rosa*.

Als Schlingpflanzen finden sich: *Hedera*, *Clematis Vitalba*, *Humulus* und *Vitis sylvestris*, die bis 20° hoch wird.

Als Schmarotzergewächse sind *Viscum und Loranthus* an den Eichen häufig anzutreffen. (Gefällige Mittheilung des Herrn Oberförsters Anton Zelinka). 11.000 □ J. Wälder werden noch in diesem Jahre verkauft und exstirpirt.

An Flüssen hat das Regiment ausser der Donau und Save noch die Bossuth, diese fliesst vom Broder Regimente durch die 1. Compagnie über Morovic Grk, und ergiesst sich bei gleichnamigem Orte in die Save.

Die Studna kommt gleichfalls vom Broder-Regimente, ergiesst sich bei Morevic in die Bossuth, und bildet mit dem Grenzfluss Spacva, welche die Bossuth mit Studva verbindet, eine Insel; bei grösserem Wasserstande ist die Gegend häufig grossen Ueberschwemmungen ausgesetzt.

Sümpfe und Moräste sind im Regimente etwa 10.000 □ Joch. Die wichtigsten sind: Obeda oder Obedska Bara bei Kupinova (ein altes Savebett) fängt blind bei Obrez an, erstreckt sich über Kupinova bis Progar; wegen ihres Reichthums an Wasservögeln ist selbe berühmt, sie hat einen stellenweise unermesslich tiefen Torfgrund (Schlamm), welcher auch schwimmende Inseln bildet, auf denen *Pteris aquilina* über Klafter hoch wächst. *Salix*, *Phragmites*, *Typha*, *Juncus*, *Scirpus*, *Acorus*, *Butomus*, *Iris Pseudacorus* sind vorherrschend in der Bara. Den Wasserspiegel ziert *Nymphaea* und *Nuphar*, im Gestrüpp ist *Hydrocharis* und *Lymnanthemum* zu finden, an den Ufern wächst *Alisma*, *Sagittaria*, *Veronica scutellata*, *Anagallis*, *anagalloides*, *Heleocharis*, *Rumex palustris*, *Lemna*. Grössere Sümpfe sind ferner: Vranja bei Hertkovce, Grabovce, Vitojevce, Fenecka Bara bei Boljevce und Jakovo, wo auch die Cernaca sich befindet.

Velika Bara bei Dobanovce Ugrinovce und Krajesevce.
Jezero bei Surcin; Schar Bara bei Bezania.
Cigaska Bara bei Alt-Pazua.
Batka Bara bei Neu-Karlovic und Belegis.
Galovina bei Mihaljevce, Karlovcic Becmen geht in die Surciner Bara, Sil bara kommt als Bergbach und wird zu Sumpf bei Kuzmin, ebenso die Cikas Bara bei Mitrovic mit vielen Ausläufern. — Kleinere Moräste sind bei jedem Orte gegenwärtig, im Orte Mitrovic befinden sich jetzt noch 7 Moräste, meist in Gärten. Sämmtliche sind reich an Sumpfflora.
Kanäle befinden sich 2 u. z. der Jarcinakanal geht von Putince, Popince, Petrovce, Dobrince bei Jarok in die Save, und der Römerkanal von Jarcinakanal bei Putince, durch Prhovo, Mihaljevce bei Progar in die Save, sind beide reich an Sumpfpflanzen *(Acorus)*. Seit 2 Jahren hat das Regiment durch Ueberschwemmung stark gelitten, es waren mehrere Compagnien total überschwemmt, die Mitrovicer Felder und Wiesen lagen noch im Juni zum grössten Theile unter Wasser, die Flora wird dadurch oft geändert.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Die bisher bekannten Pflanzen Galiziens und der Bukowina. Von Jos. Armin Knapp. Wien 1872. Wilhelm Braumüller. Okt. 520 Seiten.

Ueber die Flora der genannten Länder existirt ausser den bekannten Werken Besser's, Zawadzki's und Herbich's noch eine grosse Zahl einzelner Abhandlungen. Eine gründliche Beurtheilung der Flora beider Länder aus neuerer Zeit hat die Literatur bekanntlich nicht aufzuweisen. Wenn nun auch das vorliegende Werk diese grosse Lücke in der botanischen Literatur nicht ausfüllt, so müssen wir dasselbe dennoch mit Freuden begrüssen; denn der fleissige und auf dem Gebiete der Systematik und Pflanzengeographie gut bewanderte Autor hat durch das Buch dem künftigen Floristen der beiden Länder die Wege geebnet, indem er sich der grossen Aufgabe unterzog, alle Angaben über das Vorkommen der dortigen Pflanzen, (Gefässkryptogamen und Phanerogamen) zu sammeln, ihre Richtigkeit mit Zuhilfenahme der Floren der Nachbarländer, und soweit es dem Autor möglich war, mit Benützung von Herbarien zu prüfen. Da der Autor in Wien lebt und das behandelte Florengebiet nur nach zwei Ausflügen kennt, so ist es begreiflich, dass in seiner Aufzählung der Pflanzen nur verhältnissmässig wenig nach eigenen Beobachtungen verzeichnet ist. An Uebersichtlichkeit lässt die Arbeit Knapp's nichts zu wünschen übrig, da nicht nur innerhalb der systematisch geordneten Aufzählung der Pflanzen, durch verschiedenen Druck die mit Sicherheit beobachteten und die zweifelhaften Pflanzen ersichtlich gemacht wurden, ferner jeder aufgeführten Art die Literaturangabe vollständig und in guter Uebersicht beigefügt wurde, sondern auch ein ausreichendes Synonymen-Register und ein vollständiges Verzeichniss der in der botanischen Li-

teratur Galiziens und der Bukowina vorkommenden Ortschaften, Berge, Flüsse etc., mit genauer Angabe ihrer Lage dem Buche beigegeben ist. Die geschichtliche Uebersicht der botanischen Durchforschung Galiziens, mit welcher der Verfasser sein Werk einleitet, erhöht den Werth des Ganzen und wird gewiss nicht nur für den Botaniker, sondern auch für den Literaturhistoriker Galiziens und der Bukowina von Werth und Interesse sein. Das vorliegende Werk Knapp's, eine bibliographische Vorarbeit zu einer Flora Galiziens und der Bukowina, verdient alle Anerkennung für den Fleiss und die Sorgfalt, mit der es ausgeführt wurde. Durch seine Vollständigkeit wird es für jeden, der sich mit der Flora der genannten Länder beschäftigt, unentbehrlich. Die Uebersichtlichkeit, mit welcher das Ganze angeordnet, und jede einzelne Species abgehandelt ist, erhöht die Brauchbarkeit des Buches. Zu bedauern ist nur die Gehässigkeit, mit welcher der Verfasser die Person des Prof. Dr. Ad. Weiss in seinem Werke angreift. Prof. Weiss hat das Gebiet der Botanik betreten, ausgerüstet mit mathemathischen und physikalischen Kenntnissen, wie selbe bei angehenden Pflanzenphysiologen nur selten vorkömmt, aber für diese von ausserordentlicher Wichtigkeit sind. Mit spezieller Botanik hat sich W., da er anfänglich die physikalische Richtung einschlug, erst verhältnissmässig spät eingehend beschäftigt. Als W. in Lemberg die Professur der Botanik übernahm, hatte er als Pflanzenphysiolog bereits einen Namen. Er hielt es dort für seine Pflicht, auch in floristischer Richtung zu wirken, und veröffentlichte seine diessbezüglichen Beobachtungen. Viele derselben sind von Werth, und Knapp's Buch selbst muss Zeugniss hiefür geben. Einige Angaben sind allerdings irrthümlich. Wie vielen solchen Fehlern begegnet man aber in der floristischen Literatur. Der Autor greift nun hiefür W. an vielen Stellen des Buches mit einer unerhörten Böswilligkeit an und verdächtigt auch eine nicht näher bezeichnete pflanzenphysiologische Arbeit W.'s. Würde Knapp die pflanzenphysiologische Literatur ebenso kennen, wie die floristische Literatur Galiziens, so würde er erkannt haben müssen, dass sein Urtheil über einen Mann wie W., ihn (Knapp) nur lächerlich machen konnte. Jedenfalls ist die Art und Weise, wie sich Knapp gegen W. benimmt, höchst rügenswerth und zeigt nur, dass Anstand und Gerechtigkeitsgefühl bei ihm noch keine tiefen Wurzeln gefasst haben und dass er noch weit davon entfernt ist, jenen Adel der Gesinnung zu besitzen, die ein Kennzeichen jedes wahren Mannes der Wissenschaft ist.

J. W.

Correspondenzen.

Prag, am 29. Jänner 1872.

Als Nachtrag zu meinem Aufsatz über *H. setigerum* Tausch (Oest. bot. Zeitschr. 1871, S. 330) habe ich noch zu bemerken, dass die von Hohenacker und fragweise auch von Boisser als *H. setigerum* Tausch bestimmten orientalischen Pflanzen keineswegs zu

dieser Art, sondern zu dem so viel verkannten ***H. collinum*** Gochn Tausch gehören, was von pflanzengeographischem Interesse sein dürfte. Die genaueren Bezeichnungen der erwähnten Pflanzen sind: „*H. setigerum* Tausch“ in pratis ad radicem mont. Beschtau in prov. ciscaucas., leg. Hohenacker 1843 und: „*H. setigerum* Tausch? Hohenacker (ex Boissier), in subalpinis montis Bimgoell (Kurdistan) alt. 6500′; Aug. 1859 leg. Kotschy. — Auch das von Fuckel bei Hochheim im Nassau'schen gesammelte, von Auerswald ausgegebene „*H. echioides* Lumn.“ ist Form von *H. collinum.* Auerswald hat übrigens dieselbe Pflanze, aber von Strassfurth bei Magdeburg, als *H. cymigerum* Rchb. ausgegeben, welcher Name nach Koch allerdings zu *H. praealtum* v. *hirsutum* Koch, d. i. *H. collinum* gehört. Dass *H. Zizianum* Tausch, ursprünglich in der Pfalz angegeben, ebenfalls davon nicht verschieden ist, darf man auf Koch's Autorität wohl annehmen, obgleich unter diesem Namen im Herbarium bohemicum keine Pflanze von Tausch ausgetheilt worden ist, daher ein Original schwer zu vergleichen sein wird. Tausch unterschied das *H. Zizianum* von *H. collinum* hauptsächlich durch den Mangel der Stolonen, die letzteres besitzen soll, so dass dieses eigentlich dem *H. praealtum* v. *setosum* Koch entspricht; jedoch ist dieses Merkmal von sehr geringer Bedeutung. Nach Koch ist *H. Zizianum* eine grössere; sehr rauhharige Form, wäre somit mit jener Form identisch, die ich in meinem bereits gedruckten zweiten Theile der böhm. Flora als *H. collinum γ. setosissimum* bezeichnet babe, und die ich aus Böhmen einzig und allein von Brüx (durch Dr. Eichler) besitze. Höchst wahrscheinlich ist es dieselbe Pflanze, welche Garcke in seiner Flora Nord- und Mitteldeutschlands als *H. cymosum β. poliotrichum* Wimmer (mit dem Synonym *H. cymigerum* Rchb.) unter anderm auch bei Brüx in Böhmen anführt. Das *H. poliotrichum* Wimmer, welches ich mittlerweile von Uechtritz aus Schlesien erhalten habe, ist jedoch in der That nur eine Form des *H. cymosum* Villars et Autt. und wenn also diese Pflanze, welche Fries mit! zu seinem *H. cymosum genuinum* zitirt, die eigentliche Meinung von Fries ausdrückt, so ist das *H. Rothianum* Wallr., wie auch manche andere Pflanze des böhm. Museumsherbars, nach meiner Ueberzeugung, irrthümlich von Fries zu *H. cymosum* gezogen worden. Dr. Lad. Čelakovský.

Couvet (Schweiz) am 5. Februar 1872.

Ich will Ihnen noch zwei Entdeckungen für die Schweizer Flora anzeigen. Obgleich sie nicht mehr ganz frisch sind, so werden sie doch vielleicht einigen von Ihren Lesern unbekannt sein und sind merkwürdig genug, um jeden Botaniker zu interessiren: die eine ist die *Elodea canadensis* Mich., die Hr. Leresche in einem Bache bei Rolle am Genfer See im September 1870 gefunden hat; die zweite *Arenaria gothica* Fr., von Hrn. Reuter im Jouxthale im Jura am 1. September 1870 entdeckt oder vielleicht nur erkannt, denn es ist wahrscheinlich, dass, was man bis jetzt für *Arenaria ciliata* aus dieser Lokalität gehalten hatte, die Pflanze von Reuter sei. In der That

sehe ich in Grenier (Flore de la chaîne jurassique, p. 122) sub *Arenaria ciliata* L.: La plante des bords du lac de Joux me semble voisine de l' *Arenaria gothica* Fr. Si ce n' est elle. Mais il est difficile, dans des espèces aussi voisines, de trancher semblable question sur quelques exemplaire desséchés. Dr. Lerch.

Athen, im Februar 1872.

Ein Zufall wollte es, dass ich im Dunkel der Nacht einige Pflanzen von *Iris tuberosa* und *florentina* aus dem Boden eines Gartens herausnahm. Als ich die Erde mit den Händen durchwühlte, um auf die Wurzeln mit ihren sich tief verzweigenden Fasern zu gelangen, zeigte sich plötzlich auf letzteren ein phosphorisches Leuchten, jedoch nur punktweise und beim Herausnehmen derselben allmälig verschwindend. Die gleiche Wahrnehmung machte ich weiters durch 3 Nächte. — *Sideritis hirsuta* wird bei uns allgemein zur Bereitung des Tsai-Thee genommen, auch in allen Krankheiten zu Absuden verwendet. Dagegen gebraucht man in allen Klöstern des heiligen Landes den *Hyssopus officinalis* als heilkräftigen Thee bei allen Krankheiten. Auch zur Bereitung eines Weines, den schon die alten Griechen kannten, wird diese Pflanze verwendet. — *Cuscuta Epithymum*, von dem Volke Fuchswolle genannt, wird in Griechenland als Heilmittel gegen Wassersucht angewendet und zwar in Form von Dekokten und Kataplasmen, nicht selten mit gutem Erfolge. Landerer.

Personalnotizen.

— Dr. J. T. Ch. Ratzeburg, bis vor Kurzem Professor an der Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde, ist am 24. Oktober v. J., 71 Jahre alt, in Berlin gestorben.

— Dr. Singer, Sekretär der Regensburger botanischen Gesellschaft, hat die Redaktion der „Flora" übernommen.

— Dr. E. van Risseghem wurde zum Professor der Botanik an der Universität in Brüssel ernannt.

— Dr. A. de Bary übernimmt die Lehrkanzel der Botanik der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät an der Universität Strassburg.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 16. November überreichte Prof. Dr. Julius Wiesner eine Abhandlung, enthaltend „Untersuchungen über die herbstliche Entlaubung der Holzgewächse", welche im pflanzen-physiologischen Laboratorium der k. k. Forstakademie in Mariabrunn durchgeführt wurden. Die Ergebnisse der Untersuchung sind die folgenden: Die Loslösung der Blätter erfolgt in einer im Spätsommer oder im Herbst angelegten Gewebschichte, nämlich in der von H. v. Mohl entdeckten Trennungsschichte. Die im Spätsommer oder im Herbst eintretende Verminde-

rung der Wassermenge des Blattes disponirt eine im Blattgrunde vorhandene, aus fortpflanzungsfähigen Zellen bestehende Schichte von Parenchymzellen zur neuerlichen Produktion von Zellen, zur Bildung der Trennungsschichte. Die Herabsetzung oder gänzliche Hemmung der Transspiration im Herbste, hervorgerufen durch Erniedrigung der Temperatur, verminderte Lichtwirkung, Verminderung der Saugkraft des Blattes, in Folge bestimmter Veränderungen im Gefässbündel des Blattes u. s. w., ruft eine Stagnation der flüssigen Zellinhalte der Blätter hervor, deren weitere Folge das Entstehen von reichlichen Mengen organischer Säuren ist, welche die Intercellularsubstanz der Zellen der Trennungschichte (und noch anderer Zellen des Blattes) auflösen, wodurch die Zellen dieser Gewebsschichte (und noch anderer Gewebspartien des Blattes) sich theilweise, stets aber mit unverletzten Membranen von einander abheben, und so die Ablösung des Blattes vom Stamme unmittelbar hervorrufen. Auch an manchen krautigen Pflanzen, welche in der Gefässbündelentwickelung und in den Transspirationsverhältnissen mit den Holzgewächsen übereinstimmen, tritt eine dem herbstlichen Laubfalle gleichzustellende Ablösung der Blätter ein. Holzpflanzen mit leicht abfallendem Laube (die meisten sommergrünen Gewächse) transspiriren bei mittleren Temperaturen stärker als Holzgewächse mit schwer abfallenden Blättern (z. B. die wintergrünen Gewächse). Beim Sinken der Temperatur vermindert sich die Menge des verdampfenden Wassers bei den ersteren viel mehr als bei den letzteren. Hauptsächlich aus diesem Grunde fallen die Blätter der ersteren früher als die der letzteren ab.

— Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Bericht über die botanische Sektion im Winter 1871/1872). In der Sitzung vom 14. Dezember hielt Lehrer Limpricht einen Vortrag über die Moosflora in Oberschlesien, wobei er die von ihm in den Gogoliner Kalkbrüchen, am Annaberg, dem Buchenwald von Czarnosin u. a. O. gefundenen Laub- und Lebermoose vorlegte, und das Verhältniss der schlesischen Moose in der Ebene und im Gebirge zur deutschen Moosflora entwickelte. Der Sekretär Prof. Cohn legte vor: *Equisetum Telmateja* in Siebenhuben bei Prieborn von Lehrer Leisner aus Waldenburg seit 1857 beachtet; *Polycarpon tetraphylon* von Lehrer Gerhardt in Siegersdorf bei Liegnitz gefunden; ferner monströse Blüthen von *Prunus Cerasus* aus dem Waisenhausgarten von Ohlau, aus denen sich 2—5 Kirschen auf einem Stiel entwickeln; die Blüthen unterscheiden sich von den normalen nur dadurch, dass im Kelchboden nicht ein, sondern mehrere vollkommen ausgebildete Pistille sich finden, die sich zu Steinfrüchten entwickeln, so dass diese Blüthen die Gattungscharaktere von *Prunus* und *Rubus* gewissermassen vermitteln. Aehnliche Entwicklung haben auch die auf einem Stiel beobachteten Doppelpflaumen und Pfirsichen. Nachdem schliesslich der Sekretär statistische Mittheilungen über den Besuch der botanischen Sektiou seit dem Jahre 1850 gegeben, wird derselbe für die nächste Etatszeit 1872—1874 wiedergewählt. In der Sitzung vom 18. Januar referirte Prof. Koerber üben eine neue Abhandlung des Dr. Max

Rees, worin dieser nach Aussaat der Sporen von *Collema glaucescens* auf *Nostoc lichenoides* das Eindringen der Keimfäden in die Nostocgallert zwischen den Zellschnüren und demnächst die Umwandlung dieser Alge in *Collema* beschreibt, und so durch das Experiment die Bestätigung der Schwendener'schen Ansicht, dass die Lichenen nur Pilze, welche im Thallus von Algen schmarotzen, seien, gegeben zu haben glaubt. Dieser Auffassung gegenüber hält der Vortragende mit aller Entschiedenheit an der Natur der Lichenen als selbstständige Pflanzen fest. Prof. Cohn hält ebenfalls die Schwendener'sche Ansicht für die heteromerischen Flechten als unhaltbar, da deren typische Selbstständigkeit nach ihrem ganzen morphologischen, physiologischen und geographischen Verhalten kaum zu bezweifeln, auch Algen, aus denen Usneen, Cladonien etc. hervorgehen können, nicht bekannt sind. Für die Collemaceen dagegen fallen die von de Bary und Rees hervorgehobenen Thatsachen wohl in's Gewicht. Der Vortragende hat selbst beobachtet, wie im gallertartigen Substrat sich parasitische Mycelien so konstant entwickeln, dass sie bei oberflächlicher Beobachtung als zusammengehörig erscheinen; so fand derselbe die sogenannte Sternschnuppengallert fast immer von einem Hyphengeflecht durchwachsen, und Ehrenberg und Meyen haben in der That hier Gallertpilze eigener Art (*Tremella* und *Actinomyce*) zu finden geglaubt, obwohl es sich nur um aufgequollene Froscheileiter mit parasitischem *Penicilium*- und *Mucor mycel* handle; ebenso sind die Gallertalgen (*Galmella Gloeocapsa* u. a.) regelmässig von Mycelfäden durchwacsen, in denen man früher spezifische Charaktere erblickte (*Palmogloea*, *Trichadictyon*); die in Bergwerken bis zu 100 Lachter unter der Oberfläche lebenden, metst farblosen Gallertalgen (*Palmella*) sind ebenfalls von Fadenpilzen so regelmässig durchwuchert, dass man daraus eine besondere Gattung *Erebonema* Roemer gemacht hat. Hierauf gab Prof. Koerber als Probe für die in Aussicht genommene schlesische Kryptogamenflora eine von ihm abgefasste Bearbeitung der Flechtengattung *Lecidella*, und besprach die von ihm benutzten Kennzeichen. Geheimrath Goeppert machte Mittheilung über die Verwachsung der Bäume beim Pfropfen und legte einen ausserordentlich instruktiven Längsschnitt eines grossen Stammes von *Acer striatum* auf *Acer platanoides* vor; derselbe erwähnte, dass anscheinend die nämliche *Nectria*, welche vor einigen Jahren nach der Untersuchung des Stabsarztes Dr. Schroeter einen grossen Pandanusstamm im botanischen Garten getödtet, nunmehr auch an *Carica hastifolia* aufgetreten ist, welche ebenfalls im Absterben begriffen ist. Prof. Cohn legt vor das zehnte General-Dublettenverzeichniss des schlesischen botanischen Tauschvereins von ungewöhnlicher Reichhaltigkeit, sowie einen Aufsatz von R. Hartig über die Verwendung des *Hypnum tamariscinum* zur Anfertigung von künstlichen Blumen, von welchem unter dem Namen Pariser Moos alljährlich allein in Berlin für 20.000 Thaler aus Frankreich bezogen worden sei, während dasselbe bei uns überall in Wäldern zu haben sei. Derselbe legte die Abbildung eines von ihm beobachteten Doppelapfels

auf einfachem Stiel vor, welcher, wie die vollkommen gesonderten Kelche und Fruchtgehäuse beweisen, aus der Entwicklung zweier Blüthen auf einem Blüthenstiel hervorgegangen sei, und forderte zur Beobachtung solcher Doppelblüthen auf. Schliesslich berichtete derselbe über eine Mittheilung des Apothekers Wetschky in Gnadenfeld, dass in der Nacht vom 5.—6. Januar daselbst die Gegend weit und breit mit feinem Staub bedeckt, auch am 6. Früh die Luft derartig mit feinem Staub erfüllt war, dass man um halb 9 Uhr bei Lampenlicht arbeiten konnte. Eine Probe des eingesandten röthlichgrauen, äusserst feinen Staubes stimmte ganz mit den schon früher mehrfach in Schlesien beobachteten sogenannten Meteor- oder Passatstaubmassen überein, welche immer nur bei plötzlichem Uebergang der polaren in die äquatoriale Luftströmung und begleitendem Süd- oder Südweststurm auftreten und oft ganze Länder mit Staub beschütten.

Ferd. Cohn, Sekr. d. bot. Sekt.

Literarisches.

— Eine Aufzählung der um Wels in Oberösterreich wildwachsenden oder zum Gebrauche der Menschen in grösserer Menge gebauten Gefässpflanzen und ihrer Standorte, bearbeitet von einigen Freunden der Pflanzenkunde ist in Wels erschienen.

— Von den „Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Botanik" herausgegeben von Prof. Dr. A. Schenk und Dr. Chr. Luerssen, ist das 2. Heft mit 9 lith. Tafeln erschienen.

— Mit dem soeben erschienenen III. Bande von Krempelhuber's „Geschichte und Literatur der Lichenologie," ist auch das ganze Werk vollständig geschlossen.

— Von Dr. Grisebach ist in Leipzig erschienen: „Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung. Ein Abriss der vergleichenden Geographie der Pflanzen." Dem Werke ist eine Uebersichtskarte der Vegetationsgebiete beigegeben.

— Vou F. T. Kützing ist in Nordhausen erschienen: „Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange."

— Von Lüben ist in Leipzig erschienen: „Die Hauptformen der äusseren Pflanzenorgane in stark vergrösserten Abbildungen auf schwarzem Grunde."

— Die essbaren und giftigen Schwämme in ihren wichtigsten Formen, nach der Natur gezeichnet und lithographirt, 12 Tafeln in Farbendruck nebst Text, sind von A. Hartinger in Berlin erschienen. Von demselben sind weitere 14 Tafeln in Farbendruck mit den in Deutschland vorkommenden Giftpflanzen erschienen.

— Von H. Högy ist in Stuttgart erschienen: „Die altdeutschen Götter im Pflanzenreiche."

— Von Martius' Flora Brasiliensis sind die Faszikel 51—54 erschienen.

— Von H. G. Reichenbach sind in Leipzig erschienen: „Beiträge zu einer Orchideenkunde Centralamerikas“ und „Beiträge zur systematischen Pflanzenkunde“.

Sammlungen.

— Das Herbarium des verst. Dr. Ph. Wirtgen, erwarb käuflich der naturhistorische Verein in Bonn.

— Fr. Schultz und F. Winter in Weissenburg in Elsass, beabsichtigen eine neue Folge des Herbarium normale in 6 Faszikeln zu 100 Arten herauszugeben.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Baron Rastern mit Pflanzen aus Krain. — Von Herrn Lutz mit Pfl. aus Ungarn und Krain. — Von Herrn Prichoda mit Pfl. aus Niederösterreich und Istrien. — Von Herrn R. v. Tommasini mit Pfl. aus Istrien. — Von Herrn Val de Lievre mit Pfl. aus Südtirol. — Von Hrn. Karo mit Pfl. aus Polen.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Dr. Rehmann, Dr. Lorinser, Dr. Münter, v. Tommasini, Dr. Minks, Hervier-Basson.

Aus Niederösterreich; *Adonis flammea, Allium rotundum, Bupleurum Gerardi, Carex Michelii, C. nutans, C. stenophylla, Caucalis muricata, Chlora perfoliata, Clematis integrifolia, Cnidium venosum, Crypsis alopecuroides, C. schoenoides, Echinops Ritro, Euphorbia lucida, Gagea bohemica, Hieracium sabaudum, Hibiscus Trionum, Juncus atratus, Lactuca sagittata, L. stricta, Lathyrus hirsutus, Limnanthemum nymphoides, Linum austriacum, Nepeta nuda, Scorzonera parviflora, Scirpus Michelianus, Sisymbrium pannonicum, Taraxacum serotinum, Thesium humile, Viola mirabilis* u. a. eing. von Matz.

Aus Kärnthen: *Alsine austriaca, Arabis alpina, Cerastium carinthiacum, Daphne striata, Nuphar pumilum, Scorzonera rosea* u. a. eing. von Krenberger.

Aus Istrien: *Bellis silvestris, Cynosurus echinatus, Sclerochloa rigida* u. a. eing. von Krenberger.

Aus der Türkei: *Achillea clypeolata, Armeria rumelica, Dianthus macrolepis, Genista carinalis, Pedicularis orthantha, Phacelurus digitatus,* eing. von Janka.

Aus Steiermark und Salzburg: *Alchemilla alpina, Arabis coerulea, Aretia glacialis, Avena subspicata, Cherleria sedoides, Draba aizoides, D. fladnitzensis, Erigeron neglectus, E. uniflorus, Eritrichium nanum, Gaya simplex, Gentiana acaulis, Gent. brachy-*

phylla, *Globularia nudicaulis*, *Homogyne discolor*, *Hutchinsia alpina*, *Juncus Jacquini*, *J. Hostii*, *J. triglumis*, *Luzula flavescens*, *Oxytropis campestris*, *O. triflora*, *Pedicularis rosea*, *Phaca astragalina*, *Ph. australis*, *Salix arbuscula*, *Saxifraga oppositifolia*, *S. Rudolphiana*, *Scirpus caespitosus*, *Sesleria microcephala*, *Silene acaulis*, *Soldanella minima*, *Tofieldia borealis* u. a. eing. von Strobl.

Aus Tirol: *Androsace Hausmanni*, *Ranunculus Seguieri*, *R. parnassifolius*, *Valeriana supina*, eing. von Strobl.

Aus Istrien: *Briza maxima*, *Evax pigmaea*, *Silene sedoides*. Eing. von Strobl.

Inserate.

Redakteur und Herausgeber Dr. Alexander Skofitz. — Verlag von C. Gerold's Sohn.
Druck und Papier der C. Ueberreuter'schen Buchdruckerei (M. Salzer).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N° 4.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. öst. W. *(3 Thlr. 10 Ngr.)* ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. öst. W. halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion *(Wieden, Neumang. Nr. 7)* zu pränumeriren.
Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXII. Jahrgang. WIEN. April 1872.

Phytographische Beiträge.

Von Dr. **Lad. Čelakovský.**

V. *Polygala recurvata* n. sp.

Caules et folia pilis brevibus crispulis puberula.

Rhizoma crassum, lignosum, caulibus adscendentibus numerosis, simplicibus vel basi ramosis, basi suffruticosis, brevibus (2—3 pollices longis), usque ad racemum terminalem foliatis.

Folia margine subrevoluta, cuneato-oblonga, obtusa, in petiolum brevissimum angustata, inferiora multo minora, obovata.

Racemi terminales, basi subfoliati, breves, laxiusculi, 10—16 flori; flores mediocres (sicut in *P. vulgari*), albi, pedunculis gracilibus, mox elongatis, arcuato-recurvatis, capsulam tandem aequantibus.

Bracteae albae, petaloideae, lineari-lanceolatae, mox deciduae, duo laterales, dum exstant, pedunculo suo subtriplo breviores.

Sepala duo inferiora lineari-lanceolata, carinâ semilonga, superius basi recurvum, saccato-gibbosum, distans; alae obovatae, obliquae, in unguem conspicue attenuatae, corollam superantes,

nervis tribus, ramuloso-venosis, apice inter sese nec non venis secundariis exterioribus hinc inde anastomosantibus.

Petala lateralia carinam subaequantia, supra medium angulo recto refracta.

Filamenta usque ad antheras monadelpha.

Capsula sessilis, oblonga, basin versus cuneato-attenuata, peranguste alato-marginata, apice leviter emarginata, loculis inaequilongis inaequaliter biloba.

Crescit in Tauria (legit Parreisz sub n. 137).

Diese Art, welche das böhmische Museum in einem vorzüglich aufgelegten Exemplare besitzt, ist mehrfach ausgezeichnet: durch den unmittelbaren Anschluss der Laubblatt- und Blüthenregion am Stengel, indem das oberste Blatt bis zu dem untersten Blüthenstiel hinangeht, ja bisweilen sogar noch ein wenig höher als dieser gerückt ist; durch die zierlichen, feinen, langen, erst aufstrebenden, dann mit der Kapsel bogig herabgekrümmten Blüthenstiele, die zur Zeit des noch vorhandenen, eigentlichen (mittleren) Deckblattes so lang sind als dieses, dann aber sich sehr verlängern; durch das stark höckerig konkave obere Kelchblättchen, die schiefen, ungleichseitigen Flügel, die ungleichfächerige, sehr schmal berandete und daher auch vorn nur schwach ausgerandete Kapsel. Die Blüthen sind an der vorliegenden Pflanze weiss (nicht etwa ausgebleicht), ob aber die Blüthenfarbe so konstant ist, oder wie bei *Polygala vulgaris* variirt, lässt sich freilich nicht angeben.

C. B. Presl bestimmte die Pflanze als *P. andrachnoidea* Willd. oder *P. supina* Schreb., doch diese ist weit kräftiger, mit längeren mehr niederliegenden und ausgebreiteten Stengeln, grösseren Blättern, Blüthen und Früchten. Die oberen Blätter derselben sind zugespitzt (Schreber, wie auch Boissier nennt sie zwar stumpf, bildet sie aber zugespitzt ab), bei *P. recurvata* alle stumpf; die Traube der *P. supina* ist armblüthig, 2—7blüthig (nach Boissier auch 10blüthig), mit entfernteren blauen Blüthen; allerdings reichen die Blätter auch hier bis zu oder über den untersten Blüthenstiel, jedoch während bei *P. recurvata* die längeren und dichteren Trauben stets terminal bleiben und kein Seitenzweig unter ihnen sich ausbildet, wächst bei *P. supina* dicht unter der Traube ein Seitenast aus, durch den diese übergipfelt wird und so unecht seitenständig erscheint. Die Fruchtstiele sind bei ihr bald gerade, bald etwas gekrümmt, doch nie so regelmässig herabgebogen wie bei *P. recurvata*. Das obere Kelchblättchen ist nur schwach höckerig; die Flügel zwar auch etwas schief ungleichseitig, doch mit weniger anastomosirenden Adern. Die Kapsel, ebenfalls etwas ungleichseitig, ist viel breiter geflügelt, daher auch tiefer herzförmig ausgeschnitten: der Fruchtflügel bei *P. recurvata* ist kaum $^1/_6$ der Breite eines Fruchtfaches breit, bei *P. supina* aber fast halb so breit als dieses. — Diese Unterschiede sind so zahlreich und auffällig, dass über die völlige Verschiedenheit dieser zwei Arten kein Zweifel sein kann. Hingegen ist *P. hospita* Heuffel durch kein Merkmal von der *P. supina* verschieden, wie ich sie aus Ser-

bien von Pančić und aus Bosnien von Knapp gesammelt vorliegen habe, und wie sie Schreber beschreibt und abbildet, obgleich er die Verzweigung unter der Traube weder mit Wort noch Bild anzeigt, was sich aber durch den Jugendzustand des abgebildeten Blüthenstengels, der den Ast noch nicht ausgebildet zu haben pflegt, wohl erklärt. Dass auch *P. andrachnoidea* des Willdenow'schen Herbars dieselbe Pflanze ist, bestätigte mir Dr. Ascherson. Boissier gibt für *P. supina* ebenfalls Bosnien an. Wesshalb also Neilreich in den Diagnosen die *Polyg. hospita* für verschieden von Schreber's Pflanze hält, begreife ich nicht.

Es ist zu verwundern, dass eine so eigenthümliche, von Parreisz jedenfalls auch anderweitig mitgetheilte Pflanze bisher unbeachtet blieb; vielleicht wurde sie auch von Anderen mit *P. supina* verwechselt. Ledebour's Flora rossica, die Abhandlung Steven's im Bulletin de la société imp. des natural. de Moscou 1856, II. über die Krimflora, Tchichatcheff's Asie mineure, Botanique I, Boissier's Flora orientalis enthalten keine Polygalen-Art, die mit ihr identifizirt werden könnte. Nach Boissier's Anordnung der orientalischen Arten würde *P. recurvata* zwischen die Sektion der *P. pruinosa* Boiss. und die der *P. vulgaris* fallen, denn sie hat die ungleich 2lappige Kapsel der ersteren, aber die vollständig verwachsenen Staubfäden der anderen Abtheilung. Die *Polyg. pruinosa*, mit der sie der Beschreibung nach Manches gemein zu haben scheint, insbesondere die schiefen Kelchflügel und die ungleichlappige Kapsel, unterscheidet sich sofort durch die oberwärts freien Staubfäden und die verkehrt-herzförmige, sehr breitgeflügelte Kapsel. In der Gruppe aus der Verwandtschaft der *P. vulgaris* mit völlig monadelphischen Staubfäden könnte nur *P. papilionacea* Boiss. in Vergleich kommen, die ebenfalls in manchen Stücken der etwas zu kurzen Diagnose Boissier's übereinstimmt. Allein diese hat ausser purpurrothen Blumen verkehrteiförmige, nicht schiefe, sondern fast gleichseitige Flügel mit nicht anastomosirenden Adern und eine verkehrtherzförmige, gleichseitige Kapsel wie *P. comosa*. Wahrscheinlich gibt auch die Breite des Fruchtflügels einen guten Unterschied ab, da hierin keine Verschiedenheit der *P. papilionacea* von *P. nicaeensis* und den übrigen verwandten Arten angegeben wird, bei letzterer aber der Fruchtflügel sehr viel breiter ist als bei *P. recurvata*, welche durch die Schmalheit desselben ganz ausgezeichnet dasteht.

Vorläufiger Blick auf *Scleranthus*.

1. Es dürfte wohl kaum eine grossentheils europäische Pflanzengattung in dem Grade verwechselt, vernachlässigt und verachtet sein, als die der zierlichen und in grosser Beständigkeit vielgestaltigen Gattung *Scleranthus*.

2. Die Exemplare von einer und derselben Art finden sich zerstreut in den allerentferntesten Theilen der Welt, bis in die allerkleinsten Theilchen ganz gleichförmig wieder, wie die Exemplare der allerverschiedensten Arten auf unsern Aeckern und in unsern Wäldern auf einem und demselben Erdklose wachsen und vom geübten Blick schon leicht aus der Ferne erkannt werden. Also weder Klima noch Boden ändert die Form, mit Ausnahme der Ueppigkeit.

3. Es ist der angeborene Aberglaube, dass überall Linné's *annuus* und *perennis* wachsen müsse, statt deren man dennoch in den Herbarien meist andere unter diesen Namen, die richtigen seltener vorfindet, und dann die unglaubliche Faulheit der Sammler, welche den Anlass zur Verwechslung geben.

4. Wenn einmal Jemand eine neue Art benannt hatte, wie z. B. Tausch den *verticillatus*, so suchte man in der einen, da sie nothwendig geworden, wohl noch zehn und noch mehrere andere.

5. Die ein- und zweijährigen wachsen meist auf den Aeckern, die ausdauernden aber in Wäldern, besonders im Sande zwischen den Kiefern.

6. Die gemeinsten finden sich an Ackerrändern, wo doch immer nur selten der Anfänger ein einziges Exemplärchen sich zulangt, die fertigen Botaniker fast niemals. Desshalb sind sie in Herbarien meist seltene Pflanzen! —

7. In der Gruppe, die man gewöhnlich ausdauernde nennt, fehlen auch bei schärferer Beobachtung ein- und zweijährige nicht. Unter den sogenannten einjährigen kommen auch zweijährige vor.

8. Da die Samen bald nach dem Ausfallen keimen, so ist die Blüthezeit sehr veränderlich und dauert bei uns vom März an bis zu den Reifen und Frösten im Monat November.

9. Sie wachsen vorzüglich auf den grossen Ebenen der Berghöhen im Sandboden. Andere Arten lieben Acker- und Gartenerde, seltener Kalkboden, aber häufig Felsen der Urgebirge und Porphyr und steigen in den Alpen bis 8000' hoch empor.

10. Leicht und sogar nach mehrjährigem Aufbewahren vor dem Austrocknen durch die Luft geschützte Samen keimen in reinem Sande und ertragen im Winter die Schneedecke vortrefflich, worauf sie dann zeitig im Frühjahre blühen.

11. Diejenigen Gewächse, unter denen die *Scleranthus* auf den Aeckern und in den Gärten vorkommen, sind alle die, welche der Mensch kultivirt. Also nicht, wie in manchen Floren gesagt wird, nur die Getreidearten: Korn, Gerste, Weizen, Hafer, Mais, Hirse, Borsten- und Moorhirse, sondern auch Dolden, Kohlkräuter, Buchweizen, Melden, alle Wickenblüthler, Mohne, Kartoffeln und Leine, sowie Medizinalgewächse wachsen mit ihnen beisammen. Andere finden sich an grasigen Orten, im Rasen und Moorboden oder auf Sandwüsten zwischen Disteln, Ruhrkräutern, Spergel und übrigen Sandkräutern. Auch in Kiesboden und Bergstürzen zeigen sich andere.

12. Weil ich in keinem Jahre meines Lebens so viele Exkursionen als in dem eben abgelaufenen gemacht, auch noch einmal, nur um die

Scleranthus zu beobachten, wieder die Gebirge des Harzes und Thüringens bestiegen habe, so erlangte ich die bestimmte Ueberzeugung, dass die Arten dieser Gattung nicht an bestimmte Kulturpflanzen sich halten, sondern unter verschiedenen derselben, nach Zufälligkeit ihrer Aussaat, wachsen.

13. Ich habe weite Strecken der Aecker stundenlang, liegend und kriechend auf dem heissen Boden durchsucht und fand dann fast immer die seltensten südlichen Arten, deren im deutschen Reiche noch kein Botaniker Erwähnung gethan, vorzüglich aus der von mir bedeutend vermehrten Gruppe der *Polycarpi*, diese sclanken, dünnen und zierlichen Formen — in der Mitte der Aecker, wo noch Keiner gesucht hat.

14. Nach der Ernte der Halmfrüchte beginnt die letzte Ernte der *Scleranthi.* Man übersieht nun die Aecker, die sogenannten Unkräuter treten frei vor das Auge, und wer sie sucht, findet sie auch wieder in der Mitte, und hätte jemals ein Botaniker nicht gefürchtet, in den Stoppeln sein Schuhwerk sich zerreissen zu können, so hätten wir schon längst in den Büchern die Arten, die ich in Menge gefunden.

15. Die sehr standhaft aus ihren Samen zurückkehrenden und in reinem Sande leicht zu erziehenden *Scleranthi* führe ich nun endlich ein in die botanischen Gärten und empfehle sie für wüste Plätze zum Anbau. Einst wird man sie als erfreulichen Gegenstand unserer Studien erkennen.

16. Ein ansehnlicher Kreis meiner Freunde, welcher bereits mein Bestreben kannte, hat mich darin theilnehmend gefördert. Sie schickten mir gewöhnlich von allen gefundenen Arten 100 frische Exemplare in Papier oder Leinwand gewickelt, die ich möglichst schnell erhalten zwischen starken Pappen in den Pressen trocknete. Auf diese Weise präparire ich seit Jahren in demselben Zeitraume 1000 Exemplare, in dem ich sonst kaum 100 zu trocknen vermochte.

17. Diese und die mit eigener Hand gesammelten Exemplare, über 20.000 Exemplare zusammen, haben mich über den Werth der Arten belehrt und ich biete sie denen, die sie wünschen, in derselben Weise, wie jene 26.000 Exemplare, welche ich zu 2600 Arten mit der Gesellschaft für die deutsche Flora als „Flora germanica exsiccata,“ als Beleg für meine „Flora excursoria“ und „Icones Florae germanicae“ ausgab.

18. Jedem Botaniker, welcher mir seine *Scleranthus*-Sammlung mit sorgfältig angegebenen Fundorten zur Ansicht bietet, lege ich bei baldigster Zurücksendung eine genaue Bestimmung aller Exemplare und neue Arten, die er nicht besitzt, bei.

19. Sobald meine Sammlungen zum Versenden bereit sind, zeige ich sie an.

20. Eine zweite Aufzählung soll auch dankbar die Namen der Theilnehmer nennen, die mir frische Exemplare oder trockene zur Ansicht oder zum Behalten gesendet, und praktische Beobachtungen in

chemischer und ökonomischer Hinsicht enthalten. Vorzüglich Definitionen, Synonymen, Standorte und Finder.

21. Beobachtet man die von mir gefundenen natürlichen Gruppen, so sind die Arten leicht zu erkennen.

22. Ich wünsche *Scleranth. hirsutus* Presl und *Scl. divaricatus* Dumort.

Erste Aufzählung der *Scleranthus*-Arten!

1. Polycarpi.

polycarpus L. ex Fabio Col.
lepidus Rchb.
filicaulis Rchb.
Decandollii Rchb.
Janii Rchb.
fastigiatus Rchb.
foliosus Rchb.
Serpentini Rchb,

2. Setiferi.

setifer Rchb.
echinophorus Rchb.
echinulifer Rchb.
argillophilus Rchb.
aequidens Rchb.
stipatus Rchb.
myriocarpus Rchb.
striatipes Rchb.
longidens Rchb.
abyssinicus Rchb.
Schimperi Rchb.
leptodus Rchb.
pycnocarpus Rchb.
orthocarpus Rchb.
dissitiflorus Rchb.
remotiflorus Rchb.
longisetus Rchb.
macronemus Rchb.

3. Graciles.

Kittelii Rchb.
macilentus Rchb.
microdus Rchb.
pityophilus Rchb.
Hohenackeri Rchb.
Kotschyanus Rchb.
Tabernaemontani Rchb.
Haepei Rchb.
diffusus Rchb.
floribundus Rchb.
fuscus Rchb.
densirameus Rchb.
scoparius Rchb.
orthoxys Rchb.
adsurgens Rchb.
caudiger Rchb.
Schroederi Rchb.

4. Serpyllacei.

collinus Horng.
pseudopolycarpus La Croix.
nivemontanus Rchb.
capitulatus Rchb.
Aschersoni Rchb.
Wilkommii Rchb.
Herbichii Rchb.
Bilimeckii Rchb.
Fenzlii Rchb.
Drogeanus Rchb.
diander R. B.

5. Intermedii.

Hasskarlii Rchb.
corymbulosus Rchb.
retropuberulus Rchb.
griseus Rchb.
biennis Reuter.
intermedius Kittel.
Heufleri Rchb.
conocephalus Rchb.
Dirnsteinensis Rchb.

6. Ramulosi.

canescens Rchb.
gemmulosus Rchb.
sulcifer Rchb.
polyclados Rchb.
byzantinus Rchb.

7. Involucrati.

laxus Rchb.
micranthus Rchb.
filiferricaulis Rchb.
macrocephalus Rchb.
Fritzscheanus Rchb.

Kessneri Rchb.
microcephalus Rchb.
tenuis Rchb.
glomerifer Rchb.
Poscharskyi Rchb.
variflexus Rchb.
crinitus Rchb.
comatus Rchb.
crispatulus Rchb.
anisodus Rchb.
horridus Rchb.
Hoemeanus Rchb.
picturatus Rchb.
Kohlianus Rchb.
holanthus Rchb.
Medusellus Rchb.
Sekerae Rchb.

8. Rudes.

myrianthus Rchb.
glomeratus Rchb.
condensatus Rchb.
neglectus Rochel.
Schottii Rchb.
repens Jan.
pungens R. Br.

9. Uncinati.

Haynaldii Rchb.
Jankei Rchb.
Fussii Rchb.
Csetzii Rchb.
hamulatus Rchb.
uncinatus Schur.

10. Oedipodii.

banaticus Rchb.
oxystephanus Rchb.
tenellus Rchb.
semiglaber Rchb.
riparius Rchb.
verticillatus Tsch.
verticillifer Rchb.
annuus L.
paradoxus Rchb.

11. Setifolii.

gypsophilanthus Rchb.
spergulifolius Rchb.
humilis Rchb.
Sprengelii Rchb.
brachyphyllus Rchb.
perennis L.
arrectifolius Rchb.
Hausmanni Rchb.

12. Dicranifolii.

fasciculifolius Rchb.
dichotomus Schur.
pleiotomus Rchb.
dicranifolius Rchb.
squarrosus Rchb.
leucoloma Rchb.
mollis Rchb.

13. Marginati.

densifolius Rchb.
Haslingeri Rchb.
marginatus Guss.
valgus Rchb.
bigeminus Rchb.

14. Laricifolii.

Reichardti Rchb.
Rochelii Rchb.
fallax v. Bönningh.
Falkii Rchb.
laricifolius Rchb.

15. Cancellati.

tortuosus Rchb.
porphyrocaulis Rchb.
cancellatus Rchb.
Heldreichii Rchb.
Friedrichsthalii Rchb.

16. Thyrsanthi.

pictus Rchb.
stenoloma Rchb.
heterogeneus Rchb.
procerus Rchb.
Wollmari Rchb.

Die Samen der Arten haben wir anfangs auf den Exkursionen nicht abgesondert, wesshalb wir in diesem Jahre sie meist nur gemischt geben können, doch einzelne, wo es möglich ist.

Ludwig Reichenbach,
Dr. Med., Phil., Prof., Dir. d. K. bot. Gart. u. naturhist. Mus., K. s. Geh. Hofr., Legalerwählter Präsident d. kais. Leop. Carol. deutschen Akad. d. Naturforscher.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

L.

969. *Centaurea mollis* W. K. — (*C. montana* Sadler, non L.) — An grasigen Plätzen am Saume der Wälder. Im mittelungarischen Berglande auf dem Tarkö bei Szilvás und in der Pilisgruppe bei Szt. Kereszt. — Trachyt, Kalk. 450 – 750. Met.

(*C. mollis* W. et K. Pl. rar. t. 219 wurde auf die Autorität Koch's von allen neueren Floristen ohne Bemerkung als Syn. zu *C. montana* L. gezogen. Mit gutem Grund wurde hiegegen von Braun et Bouche, welche *C. mollis* in der Kultur beobachteten, Verwahrung eingelegt und im Samenkataloge des Berliner bot. Gartens vom Jahre 1852 die spezifischen Eigenthümlichkeiten der *C. mollis* eingehender behandelt. Da die betreffende Stelle weniger zugänglich ist, scheint es mir am Platze, dieselbe hier einzuschalten. „C. mollis W. et K... Plantam in horto nostro cultam beat. Hausleutner ex Hungaria attulit. A cl. Koch in Syn. Fl. germ. cum C. montana jungitur, a qua differt stolonibus profunde subterraneis, longe lateque repentibus, foliis inferioribus minoribus cito marcescentibus ad basin caulis nunquam rosulatis, latioribus et brevioribus [supra viridibus, subtus canescentibus] fimbriis sqamarum inter omnes affines brevissimis. Cl. Grenier et Godron [Fl. d. Fr. II, 258] Centaureae montanae quoque stolones adscribunt, quas equidem nunquam observavi; innovatur C. montana [e regionibus rhenanis, Vogeso, Jurasso etc.] gemmis vix subterraneis erectiusculis vere anni secundi in rosulas explicatis. Quoad habitum C. mollis ad C. montanam sese habet ut Cirsium arvense ad Cirsii species pratenses.“ — Ich bemerke hierzu nur noch, dass schon Kitaibel auf die eigenthümliche Wachsthumsweise der *C. mollis* in Pl. rar. p. 244 wiederholt aufmerksam machte und zum Schlusse seiner Beschreibung ausdrücklich bemerkt: „A C. axillari, stricta et montana ad quas accedit differt: radice latissime repente ....“ — Auch Rochel bemerkt auf der Etiquette der von ihm in den Exsicc. sub Nr. 255 ausgegebenen auf dem Berge Malenicza im Trentschiner Com. im Jahre 1807 gesammelten *C. mollis*: „Radix repens, stolonifera, valde expansa.“)

970. *Centaurea axillaris* Willd. — An felsigen Bergabhängen, an grasigen sonnigen Lehnen, an steinigen Plätzen am Saume der Weinberge und Niederwälder. — Im mittelung. Berglande auf dem Tarkö bei Szilvás, in der Matra auf dem Somhegy und Kékeshegy bei Parád, auf dem Sárhegy und der Veronkarét bei Gyöngyös; in der Pilisgruppe auf dem Wachtberge bei Gran, am Piliserberg und bei P. Csaba, im Leopoldifeld, auf dem Schwabenberge, im Wolfsthale, am Adlersberg und bei Budaörs nächst Ofen. — Nach Steffek auch

auf Wiesen bei Felixbad nächst Grosswardein. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehmboden. 140—750 Met. — *C. stricta* W. K. Pl. rar. p. 194, t. 178 begreift die hochgewachsenen schmalblätterigen Exemplare der *C. axillaris* W.

971. *Centaurea Cyanus* L. — Auf bebautem Lande durch das ganze Gebiet. Insbesonders häufig in den Getreidefeldern des Tieflandes, in der Tiefebene und auf der Kecskemeter und Debrecziner Landhöhe. Die höchstgelegenen im Gebiete beobachteten Standorte im Bihariagebirge in Sommerroggenfeldern nächst den obersten zu dem Dorfe Vidra gehörigen Gehöften. 75—1185 Met.

972. *Centaurea Scabiosa* L. — Auf Wiesen, an grasigen Plätzen am Saume der Wälder und Weinberge. Im mittelung. Bergl. auf dem Hajduhegy bei Erlau; in der Matra auf dem Nagy Galya bei Solymos, bei Parád und Gyöngyös; in der Magustagruppe bei Gross-Maros; in der Pilisgruppe bei Gran, Visegrad, Sct. Andrae. P. Csaba, Krotendorf, im Auwinkel, auf dem Schwabenberge, Adlersberge, Spissberge und Blocksberge bei Ofen; bei Promontor, Ercsin und Stuhlweissenburg; auf der Kecskemeter Landhöhe bei Waitzen, R. Palota, Soroksar, Alberti, Pilis, Monor, Alsó Dabas und nirgends häufiger als auf den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest. Im Bihariagebirge am Rande des Batrinaplateaus auf dem Dealul vetrilor und überhaupt auf allen Höhen bei Rézbánya; auf dem Vaskóher Kalkplateau bei Campeni und Colesci; in der Plesiugruppe auf der Dinésa bei Monésa und im Thalgelände der weissen Körös auf den tertiären Hügeln bei Halmadiu und Chisindia nächst Buténi. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—820 Met.

973. *Centaurea rhenana* Boreau Fl. centr 355. (*C. paniculata* Sadler, nicht Linné *). — Bestandtheil des Gestäudes, welches an

---

*) *Centaurea paniculata* Neilreich ist gleichfalls als Syn. hieherzuziehen; denn die in Niederösterreich (sowohl im oberen Donauthale als im Wiener Becken) wachsende *Centaurea*, welche Neilreich als „*C. paniculata* L." aufführt, ist weder *C. paniculata* L. Lamark, noch *C. maculosa* Lam., sondern *C. rhenana* Boreau. — Neilreich bemerkt zwar in Fl. N.-Oest. 382: „Wenn Linné unter *C. paniculata* zwei Arten begriffen hat (Koch Syn.), so scheint es mir angemessen, den alten Namen für die Pflanze beizubehalten, welche ihn schon zu Jacquin's Zeiten geführt hat." Linné zitirt aber in Sp. pl. ed. I. p. 912 zu seiner *C. paniculata* nur Autoren, welche mit ihren Phrasen gewiss nicht die Jacquin'sche österreichische Pflanze gemeint haben (Sau. monsp., Moris. hist., Bauh. pin.) und zitirt auch ausdrücklich Morison's Abbildung, welche eine ganz andere Pflanze als die später von Jacquin als „*C. paniculata*" abgebildete darstellt. Wenn *C. paniculata* L. eine Cumulativspecies ist und man nachträglich den Namen „*paniculata*" nur für eine der von Linné zusammengefassten Arten beibehalten will, so muss jedenfalls die Art gewählt werden, auf welche sich Linné's Zitate und Standortsangaben in erster Linie beziehen. Von diesem Standpunkte aber kann es nicht zweifelhaft sein, dass jene im südlichen Frankreich verbreitete *Centaurea* gewählt werde, welche durch die Morison'sche Abbildung dargestellt wird, welche Lamark, Gouan etc. unter dem Namen *C. paniculata* verstanden haben und welche auch die gegenwärtigen französischen Autoren unter *C. paniculata* verstehen.

den Böschungen der Dämme, an steinigen wüsten Plätzen, auf Sandhügeln und lehmigen Abrissen niederer Berge, am Saume von Weinbergen oder auch in aufgelassenen Weingärten den Boden bekleidet. Im mittelung. Bergl. in der Matra bei Parád und Gyöngyös; in der Pilisgruppe an der Südseite des Piliserberges ober P. Szantó, bei Vörösvár, im Auwinkel, am Schwabenberg, Adlersberg, Spissberg und Blocksberg bei Ofen; bei Stuhlweissenburg; auf der Csepelinsel; auf der Kecskemeter Landh. bei Waitzen, Pest, Soroksar, Péczel, Alberti, Pilis, Monor, P. Sallosár bei Tatár Szt. György; auf der Debrecziner Landh. bei Kárász und zwischen Nyir Bator und Egyek; im Bereiche des Bihariageb. bei Grosswardein, Felixbad, Belényes, Petrani, Rieni, Vaskóh, Campeni, Colesci, Desna, Buténi und Chisindia. — Trachyt, Kalk, tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 80—700 Met. — (Der *C. maculosa* Lam. zum Verwechseln ähnlich, aber durch den längeren Pappus doch sehr konstant verschieden. An allen Exemplaren der echten *C. maculosa* Lam., welche mir von den verschiedensten Standorten des westlichen und centralen Frankreichs vorliegen [darunter eine reiche Suite von Exemplaren, welche ich der Freundlichkeit meines geehrten Kollegen Boreau verdanke] finde ich den Pappus kaum $1/3$ so lang als das Achenium, während er an der vom Rheine durch Deutschland, Oesterreich und Ungarn weit verbreiteten *C. rhenana* Boreau [*C. maculosa* auct. germ.; Gren. et Godr. p. parte] etwas länger als das halbe Achenium erscheint. Was die übrigen von Boreau a. a. O. hervorgehobenen Unterscheidungsmerkmale anbelangt, so möchte ich auf dieselben ein geringeres Gewicht legen, da sowohl *C. maculosa* Lam. als *C. rhenana* Bor. in Betreff des Indumentes, der Färbung der Anhängsel und der Länge der Fransen, geringen Schwankungen unterliegen, wenn auch nicht in Abrede gestellt werden darf, dass die echte *C. maculosa* Lam. im Allgemeinen dichter bekleidet ist und die Anhängsel derselben ein helleres gewöhnlich kastanienbraunes Mittelfeld und längere Fransen besitzen als *C. rhenana* Bor.).

974. *Centaurea australis* Pančic in lit. ad Kern. 1871. — An denselben Standorten wie die vorhergehende Art, aber im Gebiete weit seltener als diese. Im mittelungar. Berglande auf dem Czigléd bei Erlau; in der Matra bei Bodony; in der Pilisgruppe auf dem Blocksberge bei Ofen. — Kalk, diluv. Lehm. 95—250 Met. — (Unterscheidet sich von *C. paniculata* Lam. durch das ausdauernde Wachsthum, durch den kürzeren Pappus, welcher nur $1/4$ so lang als das Achenium ist, ferner durch beinahe doppelt so viele Fransen der Anhängsel [nämlich 6—9 an jeder Seite] und durch ein dunkleres Mittelfeld dieser Anhängsel. — *C. paniculata* Lam. ist zweijährig, der Pappus derselben ist $1/3$ so lang als das Achenium und die Zahl der Fransen beträgt an jeder Seite des Anhängsels 4—5. — Der Standortsangabe nach zu schliessen dürfte *C. Biebersteinii* Gr. et Schenk Iter hung. 345 hieher zu ziehen sein, nicht aber *C. Biebersteinii* DC., welche von dem Autor im Prodromus einjährig und von Ledebour in der Fl. rossica zweijährig genannt wird. — Sehr nahe verwandt, ja vielleicht iden-

tisch mit *C. australis* Panč. ist die von Noë in Rumelien gesammelte *C. cilyndrocarpa* Reichb. fil. — Nach der von Reichb. fil. in den Icon. XV. t. 50 gegebenen Abbildung weicht selbe von *C. australis* durch die auffallend verlängerten schmalen zylindrischen Achenien und durch die geringere Zahl der Fransen der Anhängsel ab. Ob *C. cylindrocarpa* zweijährig oder ausdauernd ist, wird von Reichb. fil. nicht angegeben. — Nach briefl. Mittheilung Pančic's ist *C. australis* in Serbien sehr häufig und weit verbreitet. Sie wurde von ihm früher auch unter dem Namen *C. paniculata australis* an bot. Freunde vertheilt).

975. *Centaurea Tauscheri:* Ausdauernd. Wurzel verlängert, senkrecht oder schief absteigend, 20—30 Ctm. lang, bis zu 1·5 Ctm. dick, braun, rissig, wenig ästig, mehrköpfig. Stengel spinnwebig-flockig, aufrecht oder schief aufsteigend, 25—60 Centim. hoch, von der Mitte an in aufrecht abstehende verlängerte wenig verzweigte Aeste getheilt; die Stengelblätter grau, beiderseits spinnwebig-wollig oder flockig, die unteren kurz gestielt, die oberen sitzend, alle fiedertheilig, die Zipfel schmal-lineal, 1—2^{mm} breit, jene der unteren Blätter manchmal mit 1—3 linealen Läppchen; die obersten Blätter ungetheilt, lineal. Die Köpfchen einzeln, jene der oberen Aeste mehr weniger ebensträussig gestellt; das Anthodium 10—12^{mm} im Querdurchmesser, 12^{mm} hoch, am Grunde halbkugelig gerundet; die unteren Anthodialschuppen eiförmig, grün, am Rücken fünfnervig, etwas spinnwebig, in ein kurzes Anhängsel verschmälert, dessen dreieckiges Mittelfeld mit einem semmelfarbigen ochergelben oder lichtkastanienbraunen nach unten zu dunkleren, nach oben zu verblassenden Flecken geziert ist und dessen Rand von 5—7 weissen verbogenen Fransen gebildet wird, die nach unten zu in ein breites, scariöses dreieckiges fast öhrchenförmiges Häutchen zusammenfliessen, das sich längs den Seiten des grünen Nagels hinabzieht. Die Fransen des Anhängsels sind beiläufig so breit als der Querdurchmesser des zugehörigen Nagels, sie nehmen nach oben zu an Länge ab und überrragen nur wenig das weiche kurze braune Spitzchen, von welchem das Anhängsel abgeschlossen ist. Die Anhängsel bedecken nicht vollständig die Nägel der benachbarten Schuppen. Die oberen Schuppen des Anthodiums sind verlängert, lineal-länglich, am Rücken grün, das Anhängsel derselben rundlich mit einem semmelfarbigen Mittelfelde und einem unregelmässig zerschlitzten weissen scariösen Rande, welcher sich auch längs den Seiten des Nagels herabzieht. Die Blüthen blass violettroth. Der Durchmesser des blühenden Köpfchens mit Inbegriff der sterilen randständigen Blüthen 2 Centim. Reife Achenien schwärzlich olivengrün mit gelben Längsstreifen, etwas glänzend, mit spärlichen zarten Härchen bestreut, kurz zylindrisch, 4^{mm} lang, 2^{mm} breit. Pappus aus ungleich langen, weissen, an der Basis bräunlichen Haaren gebildet, von welchen die längeren 3—3·5^{mm} lang, also fast so lang als das Achenium sind. — Die Blätter der Blätterbüschel an der Basis der köpfchentragenden Stengel länglich-spathelig, ganzrandig oder fast leier-

förmig-fiedertheilig mit länglichem schmalem Endlappen und 2—5 Paaren kurzer linealer seitlicher Zipfel.

Unterscheidet sich von *C. maculosa* Lam. und *C. rhenana* Boreau durch ausdauerndes Wachsthum (*C. maculosa* Lam. und *C. rhenana* Bor. sind zweijährig), durch blasseres und kleineres Mittelfeld der Anhängsel, durch die bis zur Basis weissen Fransen der Anhängsel, welche nach unten zu auf jeder Seite zu einem scariösen, breiten, öhrchenförmigen Flügel zusammenfliessen; von *C. australis* Panč. durch die grossen Köpfchen, die fast doppelt so grossen Achenien, durch den Pappus, welcher dem Achenium an Länge fast gleichkommt und durch die weissen scariösen Häutchen, welche an der Grenze von Nagel und Anhängsel an beiden Seiten der Anthodialschuppen sich öhrchenförmig vorstrecken. Durch dieses letztere Merkmal, sowie durch das ausdauernde Wachsthum nähert sich *C. Tauscheri* der *C. arenaria* MB.*), die sich aber von ihr wieder durch die länglicheiförmigen am Grunde verschmälerten (nicht halbkugelig gerundeten) Köpfchen, dreinervige (nicht fünfnervige) Nägel der mittleren Anthodialschuppen, kurze Fransen der Anhängsel, breitere Blattzipfel und dicht weissfilzigen Stengel unterscheidet.

Auf wüsten Sandhügeln. Auf der Kecskem. Landhöhe bei Sári und Alsó Dabas. Auf der Csepelinsel bei Tököl und Csepele. — Diluv. Sand. 95—130 Meter.

In dankbarer Erkenntlichkeit gegen meinen werthen Freund Dr. Tauscher, dem ich nebst zahlreichen Exemplaren auch reife Samen der oben beschriebenen Pflanze zur Aussaat im Innsbrucker botanischen Garten verdanke, und der es mir hierdurch möglich machte, die Pflanze in allen ihren Entwicklungsstadien lebend zu vergleichen, habe ich diese wahrscheinlich über die sandigen Landhöhen des ungarischen Tieflandes weit verbreitete *Centaurea: Centaurea Tauscheri* benannt.

976. *Centaurea solstitialis* L. — Auf bebautem Lande, an Strassenrändern, Flussufern, steinigen Plätzen am Saume der Weinberge, an den Böschungen der Eisenbahndämme und an steinigen wüsten Bergabhängen. Im mittelung. Berglande in der Pilisgruppe bei Visegrád, namentlich in den Höfen der Burgruine in grosser Menge, dann bei Sct. Andrae und Krotendorf, auf dem Schwabenberge und am Fusse des Adlersberges, in der Christinenstadt, auf dem Festungsberge

---

*) Die Banater Pflanze, welche Heuffel in Enum Ban. 108 und Neilr. in Diagn. 75 irrthümlich als „*C. arenaria* M. B.“ aufführen, ist im Vergleiche zu der oben als *C. Tauscheri* beschriebenen Pflanze grüner, das Mittelfeld des Anhängsels noch blasser, die Fransen der Anhängsel oft bis zur winzigen fast obsoleten Spitze zu einem schimmernden, scariösen, weissen, unregelmässig eingerissenen Häutchen verschmolzen. Ob diese Pflanze eine von *C. Tauscheri* verschiedene Art darstellt, wage ich mit Bestimmtheit noch nicht zu entscheiden. Vorläufig schlage ich für dieselbe den Namen *C. banatica* vor und behalte mir vor, seiner Zeit, wenn ich sie neben *C. Tauscheri* in allen Stadien der Entwicklung im Garten werde beobachtet haben, nochmal auf dieselbe zurückzukommen. — Von der echten *C. arenaria* MB. unterscheidet sich *C. banatica* durch dieselben Merkmale wie *C. Tauscheri.*



und am Donauufer, insbesondere massenhaft aber auf dem Blocksberg bei Ofen; bei Promontor; auf der Csepelinsel bei Ujfalu und Schilling; auf der Kecskemeter Landhöhe bei Waitzen, Pest und Soroksar. In der Tiefebene bei Szolnok, Arokszállás und Tisza Füred. Am Körösufer bei Grosswardein. — Tert. diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—300 Meter. — (*C. Adami* Reichb. Excurs. 218; DC. Prodr. VI, 157; Sadler Fl. Com. Pest. Ed. I, 2, 291; Reichb. fil. Icon. XV, p. 42, t. 64 und wahrscheinlich auch Willd. Sp. pl. III, 2310 ist eine Spielart, an welcher der mittelständige Stachel des Anhängsels kürzer als die zugehörige Anthodialschuppe ist und die seitenständigen Stachelchen an Länge kaum übertrifft. Es findet sich diese Spielart im Gebiete vereinzelt unter solchen Exemplaren, an welchen der mittelständige Stachel der Anhängsel sehr kräftig und bis zu 2·5 Centim. verlängert erscheint. Ich bewahre auch Exemplare, an welchen einzelne Köpfchen mit langen, andere mit kurzen mittelständigen Stacheln bewehrt sind und solche, an welchen an einem Köpfchen nur eine einzelne Anthodialschuppe mit einem solchen kräftig entwickelten Stachel besetzt ist, während die übrigen Anthodialschuppen durchgehends sehr kurze mittelständige Stacheln tragen. Aehnliche Schwankungen in der Länge des endständigen Stachels der Anthodialschuppen finden sich bekanntlich auch bei *C. rupestris*, *C. salonitana* und andern.)

Beiträge
zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen
der Flora Tridentina.

Von **A. Val de Lièvre.**

(Fortsetzung.)

3. *T. Bondonii rhizomate brevi, caule adscendente, a basi foliato, foliis ternato- bi- vel tripinnatis, caulinis patentibus, petiolis primariis arcuato sursum adscendentibus, secundariis cum foliolis sursum erectis, oppositis ejusdem jugi conniventibus foliolis obovatis, basi rotundatis, 3fidis, 5—7dentatis; graniculae laxae, pyramidales, foliosae axi ramisque subflexuosis adscendentibus, macrocarpon, polycarpon.*

Aus einem 1—1½" langen, horizontalen, dicken, holzigen, mit starken hellgelben Fasern besetzten Rhizom erhebt sich der gerade oder schief aufsteigende 13—24" hohe, einfache oder ästige, am Grunde unbeblätterte Stengel. Seine trübgrüne Farbe ist an der Basis bisweilen purpurn angehaucht. In seinem unteren Theile stark gestreift, beinahe gefurcht und daher kantig, wird er zu oberst fast stielrund und schwach gestreift. Die länglichen, mehrnervigen, an

der Stengelbasis gehäuften und dieselben umhüllenden Scheiden zeigen das Vorhandensein und die Stellung der 5 - 6, zur Zeit der Blüthe und noch mehr der Fruchtreife gewöhnlich schon abgefallenen Wurzelblätter und sind an den Stengelüberresten vergangener Vegetationsperioden in Fasern aufgelöst. Von der Basis bis zur Rispe auf einer Länge von 9—14'' sind in Abständen von 15—54''', 5—7 unter einem Winkel von 15—45⁰, ja selbst 70—90⁰ abstehende Blätter zerstreut, die unteren gestielt (Stiele mit der 3—9''' langen Battscheide 6—18''' lang), die oberen sitzend (Blattstiel auf die 1—2''' lange Scheide reduzirt). Die Scheiden sind länglich, mehrnervig, mit vorragenden, oben convergirenden, nach unten mehr oder weniger am Blattstiel herablaufenden Nerven, wodurch dieselbe stark gestreift erscheint. Die Blattscheide der unteren Blätter umgibt ein schmaler, nur an deren oberem Ende verbreiterter und dort ungleich gezähnter häutiger Saum. An den oberen Blättern vermindert sich mit der Länge der Scheiden auch jene des Saumes, und er wird zu einem ziemlich gleich langen und breiten, abstehenden, aber oft gefranst-gezähnten Blattöhrchen. Die Hauptblattstiele sind in ihrem unteren Theile zusammengedrückt, auf der Oberseite durch mehrere nur wenig vorragende Nerven gestreift, auf der Unterseite durch 3 kantig vorragende Nerven doppelfurchig; in ihrem oberen Theile, sowie die Nebenblattstiele vier-eckig, mit vorragenden Kanten; die Blättchenstiele zusammengedrückt rundlich. Charakteristisch für diese Form, wo sie vollständig entwickelt und dadurch leicht von anderen Formen zu unterscheiden ist, ist die eigenthümliche Stellung und Gestaltung der Hauptblattstiele und ihrer Verzweigungen an den unteren und mittleren Stengelblättern. Der an seiner Basis aufrecht abstehende Hauptblattstiel nimmt am Ausgangspunkte der untersten Hauptäste plötzlich eine weitabstehende oder nach abwärts geneigte Richtung, aus der er allmälig bogig aufwärts steigt. Die meist bogigen Aeste des Blattstieles streben aus der horizontalen Hauptrichtung desselben in der Art senkrecht nach aufwärts, dass sich die Blättchen der gegenüberstehenden Fiederpaare mit ihren Oberflächen berühren oder doch zusammenneigen. An den sitzenden oberen Blättern liegen die Haupt- und Nebenachsen sammt den Blättchen in der nämlichen Fläche, dem Stengel anliegend oder von demselben wenig abstehend, die Nebenachsen von der Hauptachse unter einem Winkel von 20—25⁰ entfernt. An den 4—6'' langen 3zählig 3fach gefiederten Blättern kann man 5—8 Fiederpaare zählen, die von unten nach oben an Grösse, Zusammensetzung und Entfernung abnehmen, so dass, während der Abstand der untersten Fiederpaare manchmal 2'' erreicht, jener der obersten gewöhnlich kaum 2''' beträgt. Die typische Form der 4—6''' langen und ebenso breiten Terminalblättchen ist die rundlich-verkehrteiförmige, 3spaltig, die Seitenlappen mit je 2, die Endlappen mit 3 stumpfen Zähnen, deren mittelster breiter, kurz und stumpf zugespitzt. Bei unvollkommener Entwicklung wird das Blättchen etwas länger als breit, verkehrteiförmig, einfach 3zähnig, aber an der Basis abgerundet oder gestutzt nicht keilförmig verschmälert. Die Seiten-

blättchen sind im Allgemeinen gleichgestaltet, nur durch Verkümmerung der inneren, dem Terminalblättchen zugekehrten Hälfte häufig schief oder ungleich ausgebildet. Mit dem dunkleren Grün der Oberfläche kontrastirt die bleichere Farbe der Unterseite, auf der die noch lichteren, handförmig 5theiligen, durch ein Adernetz verbundenen und in den verdickten Rand auslaufenden Nerven schwach hervortreten. An den oberen sitzenden Blättern wird die Form der an Grösse immer mehr (bis 2½‴long. 1½‴ lat.) abnehmenden Blättchen länger und schmäler, einfach 3zähnig, die Zähne spitzer, der mittlere länger vorgezogen. Gleichgestaltet mit den obersten Stengelblättern sind auch die Stützblätter der untersten Rispenäste, die an den mittleren und unteren an Grösse schnell abnehmend endlich in die schmalpfriemlichen 1‴ langen Stützblättchen der Blütenstiele übergehen. Bogig, wie ihre Aeste, erhebt sich die vierkantige, stark gestreifte Hauptachse der länglich-ovalen, lockeren, 5—12″ langen, 2½—5″ breiten Rispe. Die aufrecht abstehenden, aufsteigenden meist wieder nach gleicher Anordnung verzweigten unteren Aeste sind entfernter und entspringen einzeln aus der Achsel des Stützblattes, die mittleren und oberen, so wie die Blüthensielchen gezweit, und zwar ein längerer und ein kürzerer Ast, aus der Achsel eines und desselben Stützblattes. — Durch Verkürzung des Achsenabstandes zweier wechselständiger Deckblättchen entstehen scheinbar wirtelförmige Stellungen, sowie durch das bei dieser Form häufige Verkümmern der Terminalblüthen gabelig divergirende Endblüthen der Haupt- und Nebenachsen, die auf 1‴ langen zarten Stielchen sammt den Staubgefässen nickenden Blüthen haben 1—2‴ lange, keilige, in eine stumpfe Spitze auslaufende, gelbliche, dreinervige, häutig berandete Sepalen. Nach der Befruchtung werden die Blüthenstielchen länger (2—7‴) und steif abstehend und tragen 3—5 divergirende, eiförmige, gegen die von einer geraden Narbe gekrönte Spitze verschmälerte Früchtchen, welche eher zu den grösseren (über 1‴ lang und ½‴ breit) gehören. Filamente und Antheren erreichen ebenfalls eine Länge von je 1‴ und darüber.

Diese Form findet sich auf der nördlichen Abdachung des Bondon bei Trient, sie liebt humusreiche, beschattete Plätze am Rande von Wiesen, zwischen Cadine und Sopramonte, dann bei S. Anna, Kalkunterlage, von 1600—2500′, wo ich sie anfangs Juni bereits im letzten Stadium der Blüthe und mit beginnender Fruchtreife bald einzeln, bald in kleinen Gruppen fand. Auch diese Form hat sehr viel mit den Diagnosen des *T. flexuosum* Bernh. gemein, unterscheidet sich aber von meinem *T. subalpinum* auf den ersten Blick durch den kräftigeren Bau, höheren Wuchs, die derbere Konsistenz seiner Theile, die vorherrschend verkehrteiförmige (nicht rundliche) Gestalt der Blättchen, vor Allem aber durch die eigenthümliche Stellung der mittleren Stengelblätter und die gabelige Stellung der Endblüthen.

4. *T. Meanense: rhizomate brevi, multicipite, caulibus adscendentibus a basi foliatis, subteretibus, viridibus, a basi foliatis, foliis ternato bipinnatis, late expansis, pinnarum jugis*

foliolisque ***remotis, patentibus,*** *foliolis ex majoribus, basi rotundato obovatis inciso-tridentatis vel trifidis, paniculae laxae, pyramidalis ramis* ***irregulariter patentibus v. adscendentibus,*** *flexuosis, microcarpon (?), polycarpon.*

Wurzelstock schief, kurz ($^3/_4$'' lg.), mit starken Fasern besetzt, mehr- (2—3) köpfig, Stengel vom Grund an beblättert, aus bogig aufsteigender Basis aufrecht, fast stielrund, glatt, grün, unbereift, nur unter der Einfügung der Blätter schwach gestreift; bis zur Rispe 15—17'' hoch, 1—2''' dick; Blätter wechselständig, die unteren gestielt, die oberen sitzend; Blattstiele von unten gegen die Rispe zu an Länge abnehmend (von 18—3'''), weit abstehend (45—75°), die Hauptblattstiele auf der Oberseite flach oder rinnig, auf der Unterseite gefurcht; die Verästelungen kantig, gefurcht. Die Gestalt des in einer Fläche mit ausgebreiteten Blättern ist im Umrisse rhombisch, gleich lang und breit, oder etwas länger (9'' lg. 7—9'' lat.), 3zählig, doppelt gefiedert mit 3 bis 5 Fiederpaaren, deren Abstand von der Basis gegen die Spitze des Blattes abnimmt (von 33—3'''), mit einem Divergenzwinkel der Fiedern und Blättchen von 45 bis 75°; Blattscheiden kurz, gestreift, purpurn angelaufen, Blattöhrchen abgerundet, abstehend gezähnt. Stipellen fehlen. Blättchen rundlich (9—10''' lg. 9—10''' lat.) oder verkehrt-eiförmig, mit abgerundeter Basis (7—8''' lg., 6—7''' lat.) 3zähnig oder 3spaltig und 5—7zähnig, Zähne schwach und stumpf zugespitzt, Mittelzahn länger und breiter. Farbe der Blättchen oben hellgrün, unten blässer, mit noch blässeren, auf der Unterseite etwas hervorragenden, handförmig 5theiligen Nerven; Blättchen der oberen Blätter kleiner (4—6''' lg., $2^1/_2$—6''' lat.), mit schärfer zugespitzten, tiefer eingeschnittenen Zähnen und länger vorgezogenen Endlappen. Rispe locker, weitschweifig, breit, pyramidal, ästig, die Aeste bogig aufsteigend oder unregelmässig, abstehend, mit Deckblättern gestützt, welche den obersten Stengelblättern ähnlich, allmälig in einfache schmal lineale, in eine pfriemliche Spitze verschmälerte Deckblätter der oberen Rispenästchen und Blüthen übergehen. Die 2—3 unteren Rispenäste entspringen einzeln, die folgenden gezweit, ein längerer zusammengesetzter und ein kürzerer einfacher Ast aus der Achsel je eines Stützblattes. Blüthen zerstreut, einzeln oder meistens gezweit, an 2—3''' langen Stielchen sammt den Staubgefässen nickend, Sepalen 1—$1^1/_2$''' lang, lineal-länglich, stumpf grün mit weissem Hautrande; Staubfäden vor der Blüthezeit 1''', nachher 2''', Antheren bespitzt, 1''' lang. Die nach der Blüthe verlängerten, steif abstehenden sehr dünnen Stielchen (5—10''' lang) tragen 5—7 aufrechte, oberwärts divergirende, nach innen bauchige ($1^1/_2$''' lange) Schliessfrüchtchen, mit aufrechten, am Grunde herzförmigen Narben.

Diese schöne Form, die zu den grösseren des Geschlechtes gehört und durch ihre weit ausgebreiteten grossen Blätter und weit abstehenden Fiederpaare und Blättchen, so wie durch ihre saftig grüne Farbe leicht erkennbar ist, fand ich anfangs Juni 1867 am Rande einer fetten Wiese unweit der neuen Kirche von Vigo Meano auf dem

westlichen Abhange des vom Kalisberg gegen den Avisio sich fortziehenden Mittelgebirges, etwa 1800′ Höhe auf Porphyr-Unterlage.

Dürfte dem *T. majus* Jacq. (Flora 1841. II. S. 628), wenn nicht ganz entsprechen, doch jedenfalls sehr nahe stehen.

5. *T. Vaccinense*; *rhizomate brevi, caule adscendente, ad genicula flexo pruinoso, a basi folioso, foliis ternato-tripinnatis, caulinis erecto patentibus, petioli primarii ramis strictis, erecto patentibus, pinnis et foliolis remotis, his subsessilibus, rotundatis, trifidis 7dentatis, subtus glaucis, panicula laxa, foliosa, irregulari, ramis solitariis patentissimis v. adscendentibus flexuosis, floribus sparsis, brevissime pedicellatis, nutantibus, fructibus?*

Aus einem horizontalen, 1″ langen, 2—3‴ dicken, knotigen Rhizome erhebt sich der an seiner horizontalen Basis mit den vertrockneten Scheiden der 2 Wurzelblätter bedeckte, aufsteigende, bis zur Rispe über 21″ hohe, 2‴ dicke, schwach gestreifte, schwach purpurn angelaufene Stengel, mit 4 wechselständigen, 4—$4^1/_2$″ von einander entfernten Blättern besetzt, dabei verändert derselbe von Knoten zu Knoten zickzackartig seine Richtung derart, dass der Hauptblattstiel die Fortsetzung der Stengelachse zu sein scheint, und die Fortsetzung des Stengels einem Zweige ähnlich ist. Die unten kurzgestielten, oben sitzenden, unter 15—20° steif aufrecht abstehenden 6—7″ langen, 5—6″ breiten, 3zählig 3fach gefiederten Blätter, deren Hauptäste von der Hauptblattachse ebenfalls unter 15—25° abstehen, haben durch vorspringende Leisten scharfkantige Stiele und Verästelungen. Die Blättchen haben vorherrschend rundliche Form (5—6‴ long., 6—7‴ lat.), tief 3spaltig, 7—9zähnig, mit stumpfen Zähnen, der Mittelzahn breiter und stumpf zugespitzt, oben dunkler trübgrün, unten graulich, mit stark vortretenden, handförmig 5theiligen, durch ein Adernetz verbundenen Nerven der Unterseite. Die seitenständigen Blättchen sind fast durchaus sitzend oder nur sehr kurz gestielt. Die 12″ lange, lockere, unregelmässige, im Hauptumrisse pyramidale Rispe hat grösstentheils einzelne, weit abstehende Aeste, die von Blättern gestützt sind, welche sich als sehr verkleinerte Stengelblätter darstellen. Ihr Uebergang in die schuppenförmigen Deckblättchen der Blüthenstiele ist jedoch allmäliger als bei andern Formen, indem selbst an den secundären Verzweigungen noch ganz kleine gefiederte Stützblättchen wahrnehmbar sind. Die mit den Blüthen und Staubfäden nickenden Blüthenstielchen stehen zerstreut, an den Enden der Aestchen zu 2—3. Früchte unbekannt. Ich fand diese Pflanze anfangs Juni 1867 auf einem Wiesenrande des Monte Vaccino bei ungefähr 2000′ Höhe, an einem von der Dorfkirche zwischen Feldern und Wiesen in die Schlucht des Rio del Monte sich steil hinabwindenden Steige. Obwohl ich von einer botanischen Exkursion mit gefüllter Kapsel in Gesellschaft heimkehrend nur im Vorbeigehen Ein Exemplar im ersten Blüthestadium mitnahm und seither nicht wieder diesen Standort zu besuchen Gelegenheit fand, so glaubte ich diese Pflanze hier doch

nicht unberührt lassen zu dürfen, weil sie sich von allen hier beobachteten Formen auffallend unterscheidet und nichts an sich trägt, was als eine zufällige individuelle Verkümmerung oder Wucherung angesehen werden müsste, sich vielmehr als eine scharf ausgeprägte typische Form darstellt. In ihrem untereren Theile, besonders in der Gestalt der Blättchen erinnert sie stark an das *T. Bresimense*, von dem sie sich aber ausser dem kräftigeren Bau durch die steifen, scharfkantigen Blattstiele, die sitzenden Seitenblättchen und vor Allem durch den ganz abweichenden Habitus der Rispe unterscheidet. Letzterer erinnert an das *T. Meanense*, das sich aber durch sein lebhaft grünes Kolorit und die ausgebreiteten sehr grossen Blätter mit den weitabstehenden Verästelungen und grossen wenig gezähnten Blättchen hinreichend charakterisirt. Auch diese Pflanze gehört zu jenen grösseren Formen, deren mehrere wiederholt als *T. majus* aufgestellt wurden. Da Koch in seiner Synopsis die Formen mit bereiftem Stengel und glaucescirenden Blättern unter seinem *T. minus* vereinigte, so möchte ich fast in dieser Form seine var. *ε. dumosum* (Syn. ed. I. p. 4) vermuthen. Allein er zitirt als Synonym das *T. majus* Sm., welches Kittel (Taschenb. 3. Aufl.) unter den keilblättrigen Formen seines *T. vulgare* aufführt. Dahin gehört aber die hier besprochene Pflanze gewiss nicht. Dagegen werde ich später noch eine Form besprechen, welche mit der Kittel'schen Diagnose fast ganz übereinstimmt. Noch könnte man an das *T. majus* L. denken, das nach der Diagnose bei Reichenbach (Fl. exc. Nr. 4629) foliola subrotunda, subtus glauca besitzt, aber von der hier besprochenen Pflanze „foliolis superioribus integerrimis, caulibus acutis“ und „panicula subverticillata“ sicher verschieden ist.

Diese spitzovale Blättchenform fand ich besonders charakteristisch an einem *Thalictrum*, welches Herr Michele Cav. de Sardagna im J. 1856 auf Campiglio, dem Uebergangspunkte vom Rendena-Thal in das Val di Sale gefunden und in seinem mir freundlichst zur Benützung überlassenen Herbar als *T. vulgatum* Schultz in mehreren Exemplaren aufbewahrt hat. Auf der Etiquette findet sich der Beisatz: „inflorescentia secunda.“ Ich habe schon im Eingange bemerkt, dass diese sekundären Vegetationsformen von der normalen oft sehr bedeutend abweichen, so dass man nur sehr schwer bestimmen kann zu welcher Form sie gehören. Noch weniger geht es an, aus solchen sekundären Formen auf die normale Form, ohne diese zu kennen, mit Sicherheit einen Schluss zu ziehen. Ich glaubte daher eine genauere Beschreibung zur Vermeidung von Irrthümern unterlassen und mich auf die Bemerkung beschränken zu sollen, dass diese Form meinem *T. Meanense* nahe zu stehen scheint, sich aber durch die ovale Blättchengestalt charakterisirt. Neben den 3spaltigen Endblättchen erscheinen häufig einfache, schief eiförmige, spitze Seitenblättchen und am Blüthenstand einfache, aus eirunder Basis lang zugespitzte Stützblättchen. Jedenfalls verdient sie der Aufmerksamkeit der jene Gegend besuchenden Botaniker empfohlen zu werden.

Berichtigung.

Ich ersuche um Aufnahme nachstehender Berichtigung zu Nr. 2:

Seite 55	Zeile 22	von unten	statt: Blüthen	lies:	Blättchen-
„ 56	„ 22	„ „	„ kurzen	„	kurz
„ 57	„ 10	von oben	„ unsere	„	unser
„ 59	„ 13	„ „	„ Gardagna	„	Sardagna
„ 59	„ 23	„ „	„ Eschengebüsch	„	Eichengebüsch.

Trient, am 4. Februar 1872.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau".

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Das Museum des Petang.

Während meiner Abwesenheit war im kais. Palast zu Peking das Reichsarchiv ein Raub der Flammen geworden, und alle darin aufgespeicherten Staatsakten und Dokumente von hoher kulturhistorischer Bedeutung gingen damit unwiederbringlich verloren. Zur Charakteristik der dortigen Zustände mag erwähnt sein, dass das Verbot den kais. Palast zu betreten so strenge gehandhabt wird, dass selbst bei ausgebrochenem Schadenfeuer den zur Löschung herbeieilenden im Palast nicht bediensteten Leuten der Zutritt nicht gestattet ist. Bei der höchst primitiven Einrichtung des chinesischen Feuerlöschwesens ist an eine Rettung der zumeist aus Holz aufgeführten Gebäude (das sind in erster Linie alle Prachtbauten) nicht zu denken, und man lässt sie lieber verbrennen, als die Hilfe der Mission und der europ. Legationen auzunehmen, die ganz nahe um den kais. Palast angebaut und mit vortrefflichen ganz neuartigen Feuerspritzen ausgerüstet sind.

Unser Aufenthalt in Peking neigt sich seinem Ende zu, jeden Augenblick erwartete man den Abschluss der Verhandlungen, und ich musste als nicht zum Gesandtschaftskörper gehörig die Rückreise früher antreten, sie wurde auf den 31. Juli festgesetzt; die Zeit die mir noch blieb widmete ich dem Besuche der Merkwürdigkeiten Pekings, die ich bis jetzt noch nicht gesehen, darunter das Museum und die Bibliothek der katholischen Mission.

Das Museum ist eigentlich eine Schöpfung Pater David's, eines zur Mission gehörigen Lazaristen und wird zum Theil von der französischen Regierung subventionirt. David, ein genialer, durch seine geologischen Publikationen in den Annales des sciences naturelles der gelehrten Welt wohlbekannter Mann, wird von seinem Obern in die entlegensten Gebirgsprovinzen geschickt, sowohl um dort die Religion

Christi zu predigen als auch um ihm Gelegenheit zu geben zur Durchforschung dieser bis jetzt noch ganz unbekannten Länder; dabei beschränkt sich der vielseitige Gelehrte nicht stricte auf geognostische Studien, sondern weiss auch die übrigen naturwissenschaftlichen Fächer in das Bereich der Forschung zu ziehen. Seine Sammlungen wandern alle in's Museum des Petang.

Dieses, fast ausschliessend Sinica enthaltend, ist somit von sehr hoher Bedeutung für die naturhistorische Kenntniss des ostasiatischen Riesenreiches; alle Fächer der Naturgeschichte finden hier ihre Vertretung, besonders zu erwähnen ist eine Mustersammlung geologischer Proben und eine sehr reiche Zusammenstellung chinesischer Vögel. An (chin.) Pflanzen soll das Museum 1800 Arten besitzen; man wollte aber die noch in der Originalverpackung befindlichen Faszikel ohne Beisein David's nicht öffnen; dieser war leider abwesend und auf einer Bereisung der chinesisch-siamesischen Hochgebirge begriffen, einer Region, die vielleicht noch kein Europäer betreten, und wohin ein guter Stern den glücklichen Mann geleiten möge.

Das Museum wird nicht selten auch von chinesischen Notablen besucht, freilich in etwas verstohlener Weise, denn man sieht es bei Hofe nicht gern, wenn Männer von einigem Rang in den Petang hineingehen. Die Chinesen freuen sich da der glänzenden Steine, der schön ausgestopften Vögel etc.; halten das aber alles nur für eine hübsche Spielerei, für eine Marotte von Leuten, die eben auch ihren Zeitvertreib haben wollen, auch geht es ihnen nicht recht ein, warum die (streng systematisch geordneten) Thiere nicht lieber in ergötzliche Gruppen zusammengestellt sind, etwa in dem Genre einer Szene, die den Kaulbach'schen Zeichnungen aus Reinecke nachgebildet und in der Mitte des Saales aufgestellt ist.

Nicht minder interessant ist die Bibliothek. Ihre Basis und zugleich den Hauptstock bildet die alte Jesuitenbibliothek; sie wurde nach der Aufhebung des Ordens eiligst an die einzige, damals in Peking existirende russische Legation abgeliefert und von dieser der neueingeführten Lazaristenmission wieder abgetreten.

Diese Bibliothek ist so reich an älteren Werken, dass man fast glauben möchte, alle bis 1773 erschienenen Bücher wären hier vorhanden und gewiss birgt sie deren Viele, welche in diesen entlegenen Winkel der Erde sich geflüchtet und hier erhalten haben, während die anderen in Europa verbliebenen Schwesterexemplare durch Kriegsstürme und religiöse Verfolgungswuth früherer Jahrhunderte vernichtet wurden. Von alten botan. Werken, deren ich mich nur zu entsinnen wusste, waren fast alle da. Für mich hatte diese Bibliothek ein ungemeines Interesse und bis in die späte Nacht hinein war ich beschäftigt mit dem Herumstöbern in den alten Folianten.

Der Abschluss der Handelsverträge ward abermals hinausgeschoben; sofort beschloss ich meinen Aufenthalt um ein paar Tage zu verlängern, um noch das berühmte Bergkloster Tse-Tai-ssu zu besuchen, dann glaubte ich alles gesehen zu haben, was menschenmöglicherweise binnen einem Monat in und um Peking zu sehen ist;

auch hoffte ich dort noch auf einige botanische Errungenschaften, denn die Pagode sollte eingezogenen Erkundigungen zu Folge in einem hohen Walde gelegen sein.

Tse-tai-ssu.

Peking, eine sündige Grossstadt, besitzt eigentlich sehr wenige Kirchen, und diese wenigen sind in Folge der sehr nüchternen Lebensanschauung der Chinesen keineswegs monumentale Bauten. Doch finden sich auch unter den Chinesen fromme Buddhisten, nur stört sie das profane Stadtgetriebe und sie flüchten hinaus auf die Berge, um hier in prächtigen Klöstern ihren metaphysischen Spekulationen nachzuhängen. Tse-tai-ssu ist eines der schönsten und nächsten. Auf dem Wege dahin berührt man das Städtchen Tun-gu-tschau, durch ganz China berühmt wegen seiner Steinbrücke über den When-ho. Es ist diess mit Ausnahme der zwecklosen Bauten in Peking und Yuen-ming-huen die einzige Brücke, die ich in China sah; mit dem Brückenbau scheinen sich die Chinesen nicht gerne zu befassen, hier aber mussten sie sich schon etwas anstrengen, weil Tun-gu-tschau an der grossen Verkehrstrasse liegt, welche China mit den Ländern des Westens verband. Etwa eine Meile hinter dieser Brücke beginnt das Terrain uneben dann hügelig zu werden, aber noch ist die Gegend vollkommen kahl, und in dem Hügelwerk selbst liegen ausgedehnte Kalkbrennereien. Ich wollte der Operation ein wenig zusehen, doch der Oberkalkbrenner bat mich höflichst meine Wege zu gehen, vielleicht in der Besorgniss der Barbar könnte ihm das Geheimniss der Kalkbrennerkunst ablauschen. Nun wird die Steigung fühlbarer, einzelne Gebüsche und Bäumchen treten auf, die dann schnell zu einem dichten Waldbestand zusammenrücken, aus welchem oben am Gipfel des steilen noch über 1000′ hohen Berges das Kloster hervorragt; eine breite mit Quadern ausgelegte Strasse führt zur Höhe.

Die Ankunft eines vornehmen Fremden, — und der Europäer ist immer ein vornehmer Fremder — bringt das ganze Kloster auf die Beine, ein Schlag auf den Gang verkündet seine Ankunft, der Prior selbst empfängt den Gast an der Schwelle seines Hauses und begleitet ihn unter Eskorte der ganzen Klerisei durch die Anstalt. Bau und Anlage dieser Klöster scheint im Allgemeinen eine ziemlich gleiche zu sein. Sie stehen nicht auf- sondern etwas unterhalb des Gipfels und immer an der gegen die Ebene hinsehenden oder doch an jener Lehne des Berges, welche eine weitere Fernsicht gestattet. Den höchsten Punkt nimmt die Hauptpagode ein, meist ein quadratischer hölzerner Bau, dessen Innenraum der ganzen Breite und Höhe nach von einem riesigen sitzenden Buddha ausgefüllt wird; ein Marmorgeländer grenzt die nächst untere Terrasse ab, zu der rechts und links Steintreppen führen. Diese, die grösste von allen, ist im Hintergrunde von einem niedrigen Gebäude und an den Seiten von vorspringenden Flügeln umschlossen, in deren linkem die Wohnung des Priors, im rechten ein Saal zur Aufnahme angesehener Fremden sich befinden. Das Hintergebäude enthält Sprech- und Speisesäle und in der Mitte

einen kleinen Hausaltar. Die Terrasse ist von alten Fichten oder Salisburien beschattet, und enthält in der vorderen Hälfte ein breites viereckiges, mit klarem Wasser gefülltes Bassin, oder wenigstens einen kleinen Springbrunnen. Zwischen den Bäumen stehen Blumen in Töpfen, meist Schlinggewächse, aber immer nur solche die man auch in der Umgebung wild findet. Seitwärts und auf der dritten untersten Terrasse stehen kleinere Pagoden wieder mit einem grossen oder einer Unmenge kleiner Buddhas ausgefüllt, deren Anzahl oft bis in die Hunderte steigt, dann zerstreute Wohnungen für die Bonzen, Fremdenzimmer etc., und endlich etwas abseits in einem viereckigen Hofe die Scheunen, Ställe und die Wohnräume für das Klostergesinde. Die ganze Terrassenanlage ist mit Bäumen durchsetzt (*Pirus sinensis*, *P. Bungei*, *Salisburia*) meist prachtvolle alte Stämme, wie man solche in der Umgebung nicht wieder findet; hinter der äussersten Ringmauer beginnt sofort der Wald. Er besteht fast ausschliesslich aus zwei Eichenaten, wovon die erste unserer *Q. Cerris* sehr ähnlich und identisch ist mit jener bei den Minggräbern und vielleicht auch mit einer bei Canton gefundenen Art; die zweite, eine (Varietät der ersten?) zeichnet sich durch glatte armdicke Wulste aus, welche den Stamm der ganzen Länge nach durchziehen, sie ist gewöhnlich über und über mit Ieerbaumzapfenähnlichen Auswüchsen bedeckt, so dass oft ganze Aeste nur solche dichtgedrängte Zapfen tragen; Früchte sah ich keine. Den Eichen eingestreut finden sich noch einzelne *Carpinus*-, *Fraxinus*- und wilde Aprikosenbäume; alle sind von mittlerer Grösse, und in den schluchtenartigen Austiefungen zusammengedrängt beschatten sie eine üppige Untervegetation von Sträuchern (*Fraxinus*, *Evonymus*, *Crataegus*), Schlingpflanzen (*Dioscorea*, *Clematis*) und krautartigen Gewächsen (*Begonia*, *Lancium*, *Campanula* etc.). Trockene Stellen sind oft ganz von Bäumen entblösst und tragen dann langhalmige Gräser, zwischen denen wunderschöne gelbe und blassblaue Blumen einer *Amaryllis*- und *Iris*-Art hervorgucken. Die strauchlose Bergspitze trägt nur einen mageren Graswuchs, war aber zur Zeit mit den Blüthen einer orchisähnlichen *Barnardia* überdeckt.

Von dieser Spitze hat man eine herrliche Aussicht über das Kloster und über die Ebene. Eine solche chinesische Ebene von der Höhe gesehen, macht genau den Eindruck als ob man das Meer vor sich haben würde; die ewig gleichförmigen Felder stellen das ruhige Wasser vor, während die zahllosen Dorfschaften mit ihren grauen Weidenbeständen täuschend die Wellenzüge einer von leichter Brise bewegten See wiedergeben. Im äussersten Hintergrunde dehnt sich die chines. Hauptstadt aus, welche in dieser Entfernung bei der Gleichförmigkeit ihrer Häuser und Mauern einem gestürzten Felde nicht unähnlich sieht.

Den Gegensatz zu der weit gedehnten Ebene bildet das unmittelbar zu unseren Füssen liegende Kloster. Diese Bergklöster scheinen zugleich Pönitentiarien zu sein, wohin sich die Gläubigen begeben, um für eine Zeit lang das geschäftige Alltagsleben mit stiller beschaulicher Zurückgezogenheit zu vertauschen. Freilich ist diese aus

Indien stammende Sitte nicht nach dem Geschmacke der Chinesen und die Klöster stehen leer; aber der Europäer, der die ganze Zeit nur mäkelnde gewinnsüchtige Chinesen — und vielleicht sich selbst schon als Opfer ihrer Gewinnsucht gesehen hat, auf diesen machen sie einen wohlthuenden Eindruck, und der Reisende segnet solche Anstalten vollends, wo er liebevolle Aufnahme und ein Obdach gefunden, das durch seine Sauberkeit so vortheilhaft gegen die chinesischen Strassenwirthshäuser absticht.

Ungern trennte ich mich von dem schönen Punkt auf der Bergspitze, war es mir doch heute zum letzten Mal vergönnt das Pekinger Gebiet zu überschauen, eine Gegend, von der ich einst wohl träumen, die aber in Wirklichkeit zu sehen ich kaum jemals hoffen durfte. — Doch die Sonne stand schon hoch und ich musste eilen, um heute noch in die Stadt zu kommen.

Die Ausbeute auf Tse-tai-ssu betrug 30 Nummern.

Gärten in Peking.

Der Abschluss der Handelsverträge schien unmittelbar vor der Thüre, ich musste meine Abreise auf den 2. August festsetzen; noch blieben mir zwei Tage für Peking, und ich war so glücklich, wenigstens diese zwei letzten Tage in Gesellschaft des Dr. Bretschneider, des russischen Legationsarztes verbringen zu können. Bretschneider, obwohl nur Dilettant, ist doch der einzige Mann in der chin. Capitale, der sich einigermassen mit Botanik beschäftigt, und ich folgte mit Vergnügen einer Einladung zum Besuche seiner Sommerwohnung; es ist diess eine kleine Pagode, etwa $1/2$ Meile von der Stadt an jenem Kanale gelegen, welcher Yuen-ming-huen mit Peking verbindet. Den Nachmittag verbrachten wir in einer Pekinger Gartenanlage.

Ich habe versprochen, die Schilderung einer solchen Anlage zu geben, bin aber in nicht geringer Verlegenheit, wie die Sache anzufangen. Oeffentliche Gärten gibt es in China keine, und luxuriöse Privatgärten sieht der Europäer nie, denn kein vornehmer Chinese wird sich vermessen, einen solchen in sein Haus zu laden, wäre es auch nur, um ihm seinen Garten zu zeigen. Die Theegärten in Shanghai sind grosse Höfe mit Wasserbassins, d'rin eine Insel, und darauf das Theehaus, aber einen Baum — ja auch nur ein bescheidenes Gras sieht man in dem „Garten“ nicht. Bleiben somit für die Beschreibung die halb privaten, halb öffentlichen Anlagen, in welche mich heute Dr. Bretschneider einführte, ferner jene von Huen-ming-huen, von Tang-schan und die Gärten im Tempel des Himmels und im Tempel der Erde. Diese beiden letzteren sind wohl auch keine Privatgärten, sondern Domänen des allerhöchsten Hofes und somit jedem Fremden unnahbar, doch wussten wir uns einzuschleichen und zwar in den ersteren durch die göttliche Unverschämtheit eines preussischen Gesandtschaftsattaché, in den letzteren durch die unverschämte Verlogenheit unseres chinesischen Privatdieners, kurz, wir kamen hinein und konnten die chinesisch-hortikolen Wunder schauen. Man denke sich eine Wildniss von Strauchwerk und Unkräutern, durch

welche breite verwahrloste Alleen von *Juniperus*- und Thujabäumen in verschiedenen Richtungen führen, das ist der Garten des Himmelstempels; jener des Erdentempels ist nicht besser, nur liegt darin nebstbei ein Stück Feld etwa 10 Joch gross, welches zum guten Theil von Sr. himmlischen Majestät höchst eigenhändig gepflügt und dessen Ertrag den Göttern geweiht wird. Einen kaiserlichen Garten hätte ich mir jedenfalls anders vorgestellt, übrigens ist es möglich, dass die Hausgärten im Palast besser gehalten sind; so viel ich aber von der Brücke aus, welche zum Petang führt, davon sehen konnte, spricht durchaus nicht für eine solche Vermuthung.

Von den Pagoden- und den andern Gärten wurde bereits alles gesagt, was sich nur darüber sagen lässt, und der halb öffentliche Garten gleicht so ziemlich jenem von Tang-schan, nur ist letzterer viel schöner.

Wenn auch nicht die Anordnung, so werden vielleicht die Gewächse als solche den Besucher einigermassen befriedigen? und mit diesen hätte es ja der Botaniker in erster Reihe zu thun. Als gewissenhafter Berichterstatter gebe ich nach den Journalaufzeichnungen die Namen sämmtlicher Pflanzen, die ich in diesem Park gefunden: *Acacia Julibrissin*, *Poa*, *Digitaria*, *Setaria*, *Broussonetia*, *Pyrus*, *Morus*, *Gleditschia chinensis*, *Tamarix chinensis*, *Cissus*, *Forsythia suspensa*, *Festuca*, *Panicum*, *Daucus*, *Geranium*, *Cuscuta*, *Potentilla*, *Wisteria*, *Celtis*, *Catalpa Bungei*, *Sophora*, *Ulmus*, *Rubia cordifolia*, *Acer dissectum*, *Crataegus*, *Pinus sinensis*, *Evonymus* (baumartig), und muss hervorheben, dass fast die sämmtlichen der europ. Flora gehörigen Genera auch durch europ. Spezies vertreten sind. Ziergewächse, wie wir sie in unseren Gärten zu sehen gewohnt sind, scheinen die Chinesen gar nicht zu kennen, und auf einige Topfpflanzen, welche die Leute in ihren Höfen auf hölzernen Stellagen stehen haben, beschränkt sich ihre ganze Blumistik; ferner setzen sie auf die abgestutzten Thorpfeiler ihrer Häuser häufig Thonvasen mit einem Bäumchen darin, dessen Krone meist in thierähnliche Figuren zugestutzt und verzerrt ist; das ist aber auch Alles; von den vielen unnatürlichen Baum- etc. Formen, in deren Fertigung die Chinesen ein solches Geschick entwickeln sollen, sah ich in den dortigen Gärten nichts oder nahezu nichts. Ich gebe gerne zu, dass die Privatgärten reicher Chinesen luxuriöser bestellt sein mögen, muss aber bezweifeln, dass sie die vielgerühmte Zauberpracht erreichen, und zwar aus zwei Gründen; erstens haben die Chinesen gewiss keine Blumenzucht und kennen weder Mistbeete noch Warmhäuser, und zweitens fehlt bei seiner trockenen urpraktischen Richtung dem Chinesen jedweder Sinn für Nuturschönheiten überhaupt und für Gartenanlagen insbesondere.

Tientsin.

Am 2. August erfolgte die Rückreise und zwar in Begleitung des Baron Pereira; wir fuhren nach Tung-tsau und mietheten hier zwei Boote, die uns den Peiho hinab nach Tientsin bringen

sollten. Erst im Boot verabschiedete sich mein kleiner Chinesenfamulus, nicht ohne einigen Pathos aber mit thränenvollen Augen, und sein letztes gepresstes tsin-tsin klang mir noch lange in den Ohren.

Baron Pereira war ein routinirter Gourmand, und es fiel ihm gar nicht bei, sich auf Reisen den Genuss einer schönen Gegend durch kulinarische Entbehrungen verkümmern zu lassen. Er sorgte also für eine tüchtige Verproviantirung, und bei so bewandten Umständen hatten wir eine prächtige Reise bis Tientsin, welches wir am dritten Tage wohlbehalten und ohne Unfall erreichten. Pereira blieb in Tientsin, ich verfügte mich sogleich auf den amerikanischen Dampfer und benützte den Nachmittag zu einer kleinen Exkursion in die Umgebung des europäischen Viertels.

Dieses liegt etwas flussabwärts von der Chinesenstadt und ist — oder eigentlich das den Europäern eingeräumte Territorium ist mit einer hohen Lehmmauer vom chinesischen Gebiete abgegrenzt. Dieses Territorium umfasst eine weite viereckige Fläche mit vielen Gräben und Wasserpfützen, belebt von Wildenten und englischen Sportsmen. Schon das Aussehen der Vegetation verräth den Salzgehalt des Bodens, der flussabwärts immer mehr zunimmt und das ganze Gebiet von Tientsin bis zum Meere zu einer kulturunfähigen nur in der unmittelbaren Nähe menschlicher Wohnungen etwas belebteren Wüste macht. In dem europäischen Stadtbezirk wurden noch 20 Pflanzenarten gesammelt. Am nächsten Morgen erfolgte die Abfahrt und am 6. Mittags die Ankunft in Tschi-fu.

(Fortsetzung folgt.)

Flora

des Peterwardeiner Grenz-Regiments Nr. 9.

Von k. k. Oberarzt Dr. Bartholomäus Godra.

(Fortsetzung.)

Die Kultur des Bodens steht auf primitiver Stufe, da das Volk träge und das Land sehr produktiv ist, gedüngt wird selten.

Im Grossen wird gebaut Weizen, dann Weizen mit Roggen als Halbfrucht, *Hordeum, Avena, Zea,* Raps und Hirse, Wicke. — Futterkräuter nur in den deutschen Ortschaften: *Medicago sativa, Setaria italica.*

Wiesen werden erst im August und September zum grössten Theile gemäht, viele gar nicht, ebenso bleiben viele Aecker unbebaut. Als Brachfelder bleiben jene Gründe, wo Weizen oder Roggen gebaut wird, liegen.

Vor 2 Jahren hat man 300 Joch bei Mitrovce mit Raps (*Rubia)* angebaut, der sehr gut gediehen.

Die Grenzgärten sind vernachlässigt, doch findet man fast in jedem mehrere verwilderte Blumen, die ich am Schluss anführen werde,

denn die Grenzweiber schmücken sich damit gerne *). Es wird gebaut in Gärten: *Vicia Faba, Phaseolus vulgaris, Allium sativum, Brassica capitata*, *Cucurbita*-Arten, Gewürzkräuter fehlen ganz. Die angesiedelten Nationen bauen alle Arten von Gemüse und Kräuter etc.

Tabak wird fast bei jedem Grenzhause gebaut, zumeist *N. rustica* — *Gossypium herbaceum* findet man auch schon in Gärten gebaut.

Die gewöhnlichsten Obstbäume in Obst- oder Hausgärten und Höfen sind: *Pyrus Malus* und *sativa*, *Prunus armeniaca*, *Prunus acida* und *Cerasus*, *Persica vulgaris*. — *Morus nigra* und *alba Juglans regia, Amygdalus communis* etc. Zwetschkengärten sind fast bei jedem Hause und es werden die Zwetschken zumeist zum berühmten Sliwowitz gebrannt oder halbreif verzehrt.

Weingärten sind in der 11. Compagnie, dann in der 3. und 2. Erstere liefern den Karlovitzer Wein, letztere den Pistmacer und Salaxia. In den Weingärten wird: *Brassica capitata, Carthamus tinctorius* und *Raphanus hyemalis* gebaut, an den Gräben *Helianthus teberosus* und *annuus*. Als Bäume sind darin gewöhnlich *Persica vulgaris* und *Prunus Cerasus*, erstere besonders zahlreich vorhanden, und zwar in vielen Varietäten, — *Cydonia vulgaris*.

Ausserdem gibt es Weingärten am Kalvarienhügel in Mitrovic, und an mehreren kleineren ebenen Flächen bei der 8., und an Hügeln der 7. Compagnie, so wie bei den meisten besseren Gärten der Weinstock in verschiedenen Anlagen kultivirt und dazu die edelsten Reben ausgewählt werden.

Die Viehzucht ist der Hauptwirthschaftszweig der Grenzer (Serber) u. z. im primitiven Zustande, es bilden die vielen ärarischen exstirpirten und offenen Wälder, dann vakante Gründe, Hutweiden, Salase eine gute Gelegenheit dazu. Im Regimente sind über 400.000 Hausthiere, die das ganze Jahr hindurch weiden. Dass die Vegetation hiedurch leidet und die Standorte der Pflanzen oft verschwinden, ist evident. Die 127.994 Schafe, und an 200.000 Borstenvieh vernichten besonders die Flora vom Grunde aus.

Das Klima ist milde, seit 2 Jahren aber rauh, der Winter sehr kalt, so dass der Weinstock und *Juglans regia* erfroren sind. (Der Weinstock wird oft nicht für den Winter zugedeckt.) Die Vegetation ist heuer um 14 Tage verspätet gewesen.

Die mittlere Frühjahrstemperatur war = 10° R.; mittl. Sommer- 20° R., die mittl. Herbst- 9·7° R. — mittl. Winter- 1·5° R. — Wärmster Tag war 34° R. Kältester Tag — 19° R.

Seit meinem 3jährigen Aufenthalte in Mitrovic botanisirte ich, so viel mir die kurze freie Zeit und die dienstlichen Verhältnisse erlaubten, meistens in den ersten 6 Compagnien, die ich als Bezirks- und Gerichtsarzt zu versehen habe. Die 10., 11., 12. Comp. (Slankamen, Neu-Pazua, India, Karlovic-Semlin) sind ohnehin schon zum Theile erforscht. 9. Comp. hat nichts Besonderes, sie gleicht der 10.; 7. und 8. sind der 5. und 6. ganz identisch in Bezug auf Lage und Boden etc.

*) Viele Blumen und Gewächse werden auch zu Zwecken des Aberglaubens und der Hexerei gepflegt.



Bei Bestimmung der Pflanzen muss die Bereitwilligkeit und Opferwilligkeit des Herrn Ritter v. Sonklar, k. k. Obersten, dankbarst herhorgehoben werden, denn wenn ich auch die Botanik als Studiosus kultivirte, so ist es doch nur der Anregung dieses edlen Mannes zu danken, dass ich mit neuem Eifer Beobachtungen fortsetzte, und die Flora Syrmiens überhaupt, wenn auch nur oberflächlich, durchforschte.

Von Pflanzen sammelte oder notirte ich folgende:

Abutilon Avicennae Gärt. Auf Feld und Garten, Gräben. Winkelgässchen, Schutt und feuchten Gärten, Mitrovic etc.
Acer campestre L. Wälder, Gebüsche.
— *platanoides* L. in den Wäldern der Hertkovcer und Kupinovaer Compagnie.
— *Pseudoplatanus* L. mit dem Vorigen.
— *Negundo* L. am Rande der Wälder, Hertkovce, Morovic.
— *tataricum* L. wie der Vorige, Gebüsche; am Wenac — in Fruska Gora und häufig als Alleebaum.
Achillea millefolium L. Wiesen, Obstgärten, Wege.
Acorus Calamus L. Kanäle und Sümpfe. Döcs. Kupinova etc.
Adonis aestivalis L. Im Getreide häufig, Schutt, Wege.
— *flammea* L. mit dem Vorigen.
— *vernalis* L. in Wäldern, Morovic, Hertkovce.
Aesculus Hippocastanum L. Alleen, Höfe, Gärten, Mitrovic etc.
Aethusa Cynapium L. feuchte Gräben und Gebüsch. Morovic.
Agrimonia Eupatoria L. Obstgärten, Feldgräben, Gebüsche.
Agrostemma Githago L. im Getreide häufig.
Agrostis canina L. Wiesen.
— *Spica-venti* L. mit der Vorigen.
Aira caespitosa L. Waldwiesen, Wiesen.
Ajuga Chamaepytis Schreb. Stoppel- und Brachfelder.
— *genevensis* L. Wiesen, Feldgräben, Gebüsche, Obstgärten.
— *Laxmannii* Benth. sandige Wiese an der Save beim Plantage-Garten in Mitrovic (einziger Standort.)
— *reptans* L. Gebüsche an der Save bei Bossuth und Grk.
Alisma Plantago L. sumpfige Stellen, Moräste.
Allium Cepa L. wird gebaut.
— *fistulosum* L. „ „
— *Porrum* L. „ „
— *rotundum* L. Gebüsche, Waldwiesen, Feldgräben.
— *sativum* L. wird sehr viel gebaut.
Allium Schoenoprasum L. in Küchengärten gebaut.
— *Scorodoprasum* L. Wiesengräben bei der Mühle Cavic Mitrovic.
— *ursinum* L. Wälder, Morovic, Hertkovce.
Alnus glutinosa Gärtn. an Böschungen der Saveufer und der Bossuth bei Kupinova, Morovic und Grk.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenzen.

Eperies, am 1. März 1872.

Zu paläontologischen Studien wünschte ich mein Herbar mit exotischen Pflanzen, namentlich mit neuholländischen und tropischen Strauch- und Baumarten zu ergänzen. Es könnten auch kultivirte Exemplare sein. Ich würde solche gerne in Tausch gegen ungarische Pflanzen, besonders gegen Kryptogamen nehmen. Hazslinszky.

Schloss Friedegg in Oberösterreich am 3. März 1872.

Längs des Flusses Aist, der aus den niederösterreichischen Wäldern in zwei Armen nach Oberösterreich eintritt und sich bei Au in die Donau ergiesst, wächst in Millionen von Exemplaren, der ganzen Gegend einen fremden Charakter aufprägend, die prächtige *Rudbeckia laciniata* L. Ursprünglich ohne Zweifel ein Gartenflüchtling, ist sie jetzt nicht nur am Rande des Flusses, sondern mitten auf den Sandbänken im Wasser selbst, und sich über die angrenzenden Wiesen verbreitend, die dominirende Pflanze geworden. Ich traf sie, wie gesagt, in unglaublicher Menge von Schwertberg an stromaufwärts bis zur Ruine Reichenstein fast ohne alle Unterbrechung. K. Keck.

Pest, am 15. März 1872.

Die *Centaurea*, die ich im Balkan bei Kalofer gefunden habe, von welcher mein Freund A. Kerner in Nr. 2 dieser Zeitschr. spricht, habe ich schon *C. Kerneri* getauft und hoffe meine zahlreichen neuen Arten, wenigstens die unzweifelhaft guten Arten der türkischen Ausbeute nächstens hier publiziren zu können. Im Juni will ich mich wiederum in die Türkei begeben, diessmal aber noch ganz unbesuchte Distrikte durchforschen, namentlich die Gegend zwischen Schumla und Burgos am schwarzen Meere, dann das östliche Thracien, schliesslich den thessalischen Olymp. Janka.

Eine Mystifikation.

Auf Seite 373, Jahrg. 1871 dieser Zeitschrift befindet sich ein Schreiben aus Pless in Pr. Schlesien vom 7. Nov. 1871 mit der Unterschrift „Gustav Radde" abgedruckt, welches der Redaktion durch die Post zukam und ausser dem mitgetheilten Inhalte noch die Worte enthielt: „Mein Herr. Ich habe die Ehre Sie um Aufnahme folgender Zeilen in Ihr Journal zu bitten. Ergebenster Gustav Radde."

Dieses Schreiben hat sich nun als eine niederträchtige Täuschung erwiesen, mit welcher vermuthlich ein botanischer Industrieritter, und solch ein notorischer Schwindler soll sich wirklich in der Nähe von Pless aufhalten, es auf eine ergiebige Prellerei abgesehen hatte. Glücklicherweise scheiterte solche an dem korrekten Verfahren der Postanstalt zu Pless, die unter der Adresse G. Radde einlaufenden Briefe und Geldbeträge mit dem Bemerken, dass Adressat unbekannt sei, an die Aufgeber retournirte.

Was aber Dr. Radde anbetrifft, so hat er Tiflis gar nicht verlassen. Dagegen wurde in der letzten Sitzung der anthropologischen

Gesellschaft in Berlin ein Schreiben desselben aus Tiflis vorgelesen, in welchem er für den April d. J. einen Besuch in Aussicht stellt.

Personalnotizen.

— René Lenormand starb am 11. Dezember v. J. 75 Jahre alt in Vire (Calvados). Seine Sammlungen vermachte er dem Museum von Caen.

— Prof. Faivre übernahm die Direktion des botanischen Gartens in Lyon.

— Anton Spring, Prof. an der Universität Lüttich ist am 17. Jänner gestorben.

— Josef Pantocsek unternimmt in diesem Monate eine botanische Reise nach Montenegro und in die Türkei und beabsichtigt während derselben zu durchforschen und daselbst zu sammeln die Thäler um Trebingje und das Innere von Montenegro, dann den Gebirgsstock Kom an der albanesisch-montenegrinischen Grenze und das Gebirge Dormitor in der Herzegowina. Seine Rückreise beabsichtigt er im Juli über Piva, Lipnik und Billek zu machen. Pantocsek ist geneigt, einen Theil der gewonnenen Ausbeute kollektionsweise abzugeben, worüber das Nähere seiner Zeit in diesen Blättern bekannt gemacht wird.

— Graf Hermann Solms-Laubach, bisher Privatdozent in Halle, wurde zum ausserordentl. Prof. der Botanik an der Universität Strassburg ernannt.

— Dr. G. Kraus, ord. Prof. in Erlangen übernimmt die Professur der Botanik in Halle. An dessen Stelle tritt Dr. Ress, bisheriger Assistent bei Prof. de Bary in Halle.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— *In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 8. Februar übergab Prof. Dr. Jul. Wiesner einen Bericht über die von der Nordpolfahrt der Herren Weyprecht und Payer mitgebrachten Treibhölzer aus dem nördlichen Polarmeere (Hope-Insel; Südkap von Spitzbergen; offenes Meer 75° 5' N. B., 26° 20' Oe. Gr. und 77° 12' N. B., 57 30' Oe. Gr.), welche ihm von der mathem. naturw. Klasse zur Untersuchung übergeben wurden. Es hat sich herausgestellt, dass alle genannten Treibhölzer von Abietineen abstammen, und zwar theils von der Fichte (*Abies excelsa* DC., mit Einschluss der Standortsvarietät *A. obovata* Loudr.), theils von der sibirischen Lärche (*Larix sibirica* Ledeb.), die indess auch nur eine Standortsvarietät der *Larix europaea* ist. Nach der Jahringentwicklung zu urtheilen, rührt die Mehrzahl der Treibhölzer von hochnordischen, in der Nähe der Baumgrenze gewachsenen Bäumen her. Einzelne Jahrringe der Fichten und Lärchentreibhölzer hatten nur eine Dicke von 0·09 Millim. und bestanden nur aus drei Zellreihen. Die

Lärchentreibhölzer sind entschieden durch die nordasiatischen Ströme in's Polarmeer getrieben worden. Die Fichtentreibhölzer mögen aus dem Norden Europas oder Asiens stammen. Nach dem Vergleiche der Jahrringentwicklung nordeuropäischer Fichtenhölzer mit jener der Fichtentreibhölzer zu urtheilen, ist letzteres jedoch wahrscheinlicher. Der Bericht enthält ferner die mikroskopischen Kennzeichen des Holzes der europäischen und sibirischen Lärche, ferner Mittheilungen über einige Zerstörungserscheinungen der Treibhölzer.

— Die schwedische Akademie der Wissenschaften berieth in ihrer Sitzung am 14. Februar darüber, wie die Säcularfeier des Todestages des berühmten Karl v. Linné († 10. Januar 1778) würdig zu begehen wäre. Es wurde beschlossen, ihm auf einem Stockholmer Platz eine Statue zu setzen. Inzwischen erschien in Schweden eine Reihe von 15 Photographien, angefertigt nach Objekten, welche in Beziehung zu Linné stehen, nämlich Linné's Porträt, dessen Wohnhaus in Upsala, sein Landgut Hammarby, sein Arbeits- und Schlafzimmer daselbst, sein Museum auf einer Höhe bei Hammarby, die Kathedrale von Upsala, Linné's Grabmal in derselben, L.'s Marmorstatue im botanischen Garten von Upsala, der gegenwärtige und der alte botan. Garten von Upsala, ein Brief von Linné, endlich die *Linnaea borealis*.

— Auf der Universität Kiel wird nun eine ordentliche Professur der Botanik errichtet. Bekanntlich fungirte daselbst bisher Apotheker Nolte als ausserordentlicher Professor und feierte als solcher vor mehreren Jahren sein 50jähriges Jubiläum.

Literarisches.

— Von W. Gonnermann und L. Rabenhorst ist in Dresden erschienen: Mycologia Europaea. Abbildung sämmtlicher Pilze Europas. Heft 8. und 9. Inhalt: *Agaricus (Mycena) elegans*, *metatus*, *pterigenus*, *multiplex*, *vulgaris*, *corticola*, *filopes*, *galericulatus*, *galopus*, *sanguinolentus*, *rosellus*, *alcalinus*, *tenerrimus*, *Benzonii*. *Marasmius urens*, *Wynnei*, *oreades*, *peronatus*, *graminum*, *archyropus*, *insititius*, *Rotula*. *Ag. (Clitocybe) suaveolens*, *cyathiformis*, *pruinosus*, *gilvus*, *bellus*. *Hygrophorus chrysodon*, *murinaceus*, *(niveus) virgineus*, *discoideus*, *hypothejus*, *subradiatus*, *ovinus*, *purpurascens*, *agathosmus*, *pudorinus*. *Panus Sainsonii*, *stypticus*, *torulosus*. *Ag. (Tricholoma) equestris*, *tigrinus*, *sulphureus*, *rutilans*, *ustalis*, *columbetta*, *impolitus*, *albellus*, *personatus*, *nudus*, *terreus*, *imbricatus*, *vaccinus*, *gambosus*.

— Das zweite diessjährige Heft von Perthe's „Geographischen Mittheilungen“ enthält eine Abhandlung von Dr. Brown über die geographische Verbreitung der Coniferen und Gnetaceen.

— In den „Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg“ 1872 befindet sich eine auch botanisch interessante Abhandlung von Prof. Smetaczek über den Böhmerwald abgedruckt.

— Der 3. Bericht des botanischen Vereines in Landshut, über die Vereinsjahre 1869—1871 enthält: „Aufzählung der Laubmoosarten im Vilsthale,“ von Dr. M. Priem. — „Einiges über *Salix livida* Wahl.“ von Apoth. Schonger. — „Dauerhaftigkeit des Holzes,“ von Prof. Schmukermair. — „Einfluss der Imponderabilien auf die Pflanzenwelt,“ von Prof. Schmukermair.

Sammlungen.

— Von Dr. Rabenhorst's unter Mitwirkung mehrerer Freunde der Botanik herausgegebenen „Bryotheca europaea. Die Laubmoose Europas“ ist fasc. XXIV. Nr. 1151—1200 in Dresden erschienen. Diese genügend und rühmlichst bekannte Sammlung europäischer Laubmoose bietet in dem vorliegenden 24. Hefte wiederum äusserst seltene und einige neue Arten, von denen wir nur folgende als Beispiel nennen: *Oedipodium Griffithianum* Schw., *Fissidens intermedius* Ruthe, *Mnium medium* Br. et Sch., *Glyphomitrium Daviesii* Schpr., *Encalypta spathulata* C. M., *Grimmia sessitana* D. Notris, *Fontinalis dalecarlica* Br. Eur., *Hypnum incurvatum* Schrd., *Brachythecium Geheebii* Milde, *Plagiothecium Gravetii* Piré etc. etc. Die Exemplare sind reichlich gegeben, ihre Qualität entspricht allen gerechten Anforderungen.

— Hoppe's nachgelassenes Herbarium wurde von Sr. k. k. Hoheit dem Kronprinzen Rudolf für das Gymnasium in Salzburg angekauft.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Mayer mit Pflanzen aus Böhmen. — Von Hrn. Hauck mit Algen aus dem adriatischen Meere. — Von Hrn. Richter mit Pfl. aus Ungarn. — Von Herrn Dr. Lerch mit Pfl. aus der Schweiz. — Von Hrn. Marchisetti mit Pfl. aus Istrien. — Von Hrn. Trautmann mit Pfl. aus dem Riesengebirge. — Von Hrn. Dr. Heldreich mit Pfl. aus Griechenland.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Studnicka, Dr. Schlosser, Brandmayer, Dr. Reuss, Dr. Halacsy.

Aus Polen: *Achillea cartilaginea, Aconitum variegatum, Adenophora liliifolia, Astragalus arenarius, Euphorbia angulata, Gagea minima, Geranium lucidum, Geum rivale, Gladiolus imbricatus, Hieracium floribundum, H. praealtum, Potentilla canescens, Pulmonaria azurea, Senecio palustris, S. vernalis, Teesdalia nudicaulis, Thalictrum flexuosum, Thesium ebracteatum, Viola arenaria, V. palustris* u. a. einges. von Karo.

Aus Niederösterreich: *Anthyllis montana, Dianthus alpinus, Lepidium perfoliatum, Podospermum Jacquinianum* u. a. einges. v. Prichoda.

Aus Istrien; *Polycarpon tetraphyllum, Silene alpestris*, eing. v. Prichoda. — *Nitella hyalina*, eing. v. Tommasini.

Aus Ungarn: *Achillea pectinata, Centaurea solstitialis, Echinops Ritro, Ornithogatum comosum, O. refractum, Vinca herbacea* u. a. eing. v. Lutz.

Aus Krain: *Aristolochia pallida, Dianthus monspessulanus. Erica carnea, Erythronium denscanis, Evonymus latifolius, Fritillaria Meleagris, Hacquetia Epipactis, Helleborus niger, Homogyne silvestris, Plantago serpentina, Primula carniolica, Scopolina atropoides, Viola uliginosa* u. a. eing. von Lutz.

Correspondenz der Redaktion.

Herrn K. K. in P.: „Wird mit Dank benützt." — Herrn Dr. K. in L.: „Alles erwünscht." — Herren Dr. A. in B., J. in P. und Dr. L. in N.: „Für dieses Heft zu spät erhalten."

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. öst. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. öst. W. halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. öst. W.

N° 5.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXII. Jahrgang. WIEN. Mai 1872.

Bemerkungen

über zwei dalmatische *Medicago*-Arten.

Von Dr. P. Ascherson.

Dem Sammlerfleiss und natürlichem Scharfblick des braven Thomas Pichler, dem wir für seine bevorstehende fünfte Reise nach Dalmatien den besten Erfolg wünschten, verdanken wir unter anderen interessanten Entdeckungen auch die Auffindung zweier *Medicago*-Formen, von denen die eine wohl zu den kritischen zu rechnen ist, da ich zu ihrer richtigen Deutung erst nach Umwegen gelangte, die indess zu einer Sicherstellung mehrerer noch nicht genügend erörterter Synonyme führten, die andere aber für Dalmatien und gleichzeitig das österreichisch-ungarische Reich ganz neu ist.

Die erste Form wurde im Mai 1868 bei Almissa gesammelt und unter dem Namen *M. tuberculata* W. unter die Subscribenten dieser Reise vertheilt. Mit der Willdenow'schen Pflanze d. N., welche ich selbst bei Ragusa gesammelt habe, hat dieselbe nur wegen der Behaarung des Krautes und der Gestalt der Blättchen, welche keilförmig-verkehrteiförmig, zum Theil rhombisch sind, einige Aehnlichkeit; der Fruchtbau ist aber ganz abweichend. Während die linkswendig gedrehten Windungen der ovalen, kahlen Frucht bei *Medicago*

tuberculata W. am dicken Aussenrande durch tiefe Löcher wie ausgefressen erscheinen und die dazwischen stehenden Höcker nur ganz ausnahmsweise (s. Moris u. de Notaris, Floral. Caprasiae p. 36) Stacheln tragen, ist an der Pichler'schen Pflanze die fast kugelrunde nicht ganz reife Frucht kurzhaarig, rechts gewunden, die Windungen am Rande nur etwas wellig, aber nicht ausgefressen und mit mässig langen, starken, schwach gekrümmten Stacheln versehen. Beim Nachsuchen im kgl. und Willdenow'schen Herbar überzeugte ich mich von der Identität dieser Pichler'schen Pflanze mit *M. aculeata* Willd. (Sp. pl. III. p. 1410 herb. no. 14317!), einer wenig bekannten Art, deren Heimat sogar bisher nirgends angegeben worden ist, und über welche in der Literatur zwei verschiedene Deutungen vorliegen. Der Bearbeiter der Gattung in De Candolle's Prodromus, Seringe, wiederholt die Willdenow'sche Beschreibung, wobei er aber in den vom Autor gebrauchten Worten: „leguminibus aculeis inaequalibus crassis brevissimis obsitis" durch einen Schreib- oder Druckfehler statt obsitis „obtusis" substituirt (DC. Prodr. II. 179); übrigens erklärt er die Pflanze nach Balbis'schen Exemplaren für *M. spinulosa* DC., einer mir nicht in Originalien bekannten Art, die aber nach dem in dieser Gattung sehr kompetenten Moris (Fl. Sard. I. 444) zu *M. tuberculata* W. gehört.

Eine andere Ansicht über *M. aculeata* äussert Reichenbach (Fl. germ. exc. p. 503), welcher sie für identisch mit der von Visiani (Ergänzungsbl. zur Fl. 1829) I. p. 20 aufgestellten *M. crassispina* erklärt, die desshalb auch von Maly in seiner Enumeratio unter dem Namen *M. aculeata* aus Dalmatien aufgeführt wird. Der berühmte dalmatische Florist zieht indess (Fl. dalmat. III. p. 284) seine Art zu *M. tribuloides* Desr.; Originalexemplare derselben habe ich nicht gesehen; doch machen mir die Angaben „leguminibus ovatocylindricis glabris anfractibus quatuor" die Meinung Visiani's viel wahrscheinlicher als die Reichenbach's, wenn auch die „spinae obtusae (Seringe's!) brevissimae tuberculiformes", welche Visiani der *M. aculeata* W. zuschreibt, nicht so genau zu nehmen sind.

Die auf Tafel XLIII der Fl. dalm. gegebene Abbildung, obwohl sie gerade in der Darstellung der Frucht Manches zu wünschen übrig lässt, passt doch wegen der ganzen Tracht besser zu *M. tribuloides* als zu *M. aculeata*.

Bei weiteren Vergleichen überzeugte ich mich nun aber, dass *M. aculeata* Willd. keine selbstständige Art sei, vielmehr zusammenfalle mit der von Moris (l. c. p. 445) aufgeführten und (Tab. XLVI) abgebildeten *M. turbinata* var. *aculeata* (= *M. aculeata* Gaertn. de fr. et sem. pl. II. p. 349, tab. 155, fig. 7, 1791), *). Allerdings hat

*) Mit Recht zieht Moris (Moris et de Not. Florula Capr. p. 36) die Gaertner'sche Pflanze, die Willdenow (Sp. pl. III. 1416) zu seiner *M. Terebellum* zitirt, vielmehr hierher. Sie fällt also, abgesehen von der Windungsrichtung, die nach der allerdings nicht sehr deutlichen Figur links zu sein scheint, mit der mehr als 10 Jahre jüngeren gleichnamigen Willdenow'schen Art zusammen.



die typische *M. turbinata* W. (sp. plant. III. p. 1409), mit welcher unsere Pflanze sonst völlig übereinstimmt, ovale oder ellipsoidische, linksgewundene, stachellose Früchte, indess diese Merkmale variiren in anologer Weise bei anderen Arten. So variirt z. B. *M. Murex* Willd. sp. spl. III. 1410 (vor 1805) herb. Nr. 14318! = *M. sphaerocarpos* Bert. (1810) mit kugelrunden und ovalen Früchten (letzterer Form gehören die Willdenow'schen Exemplare, sowie *M. ovata* Carmign. an). In Bezug auf die Windungsrichtung der Früchte, welche allerdings bei der Mehrzahl der Arten konstant ist, der aber Godron in der Fl. de France mit Unrecht spezifische Bedeutung beigelegt hat, hatte Prof. A. Braun, der bereits in der deutschen Naturforscher-Versammlung zu Freiburg i. Br. 1838 diesen Gegenstand besprach, die Güte, mich von seiner reichen Sammlung Einsicht nehmen zu lassen: Linksgewundene Früchte finden sich nur bei folgenden *Medicago*-Formen: 1. *M. Helix* W. (findet sich auch rechts gewunden), 2. *M. tornata* W. (auch rechts, so die Exempl. im Herb. Willd. Nr. 14314!); dagegen ist eine Form derselben Art mit 6—7 Windungen nur linksgewunden vorhanden; *M. muricata* Willd. (sp. pl. III. p. 1414 herb. Nr. 14328), = *M. commutata* Todaro in dem Herb. Panorm. 1867, pag. 23, 31. Fl. sic. exs. Nr. 951!) eine Form der *M. tornata* mit stacheligen Früchten, welche sich zu dieser verhält wie *M. Helix β. spinulosa* Moris. (*M. astroites* Bertol.) zur typischen *M. Helix*, liegt nur rechtsgewunden vor; ferner meist links gewunden: 4. *M. tribuloides* Desr. (rechts gewunden als *M. Murex* Godr. (Fl. de Fr. I. 394) non W. beschrieben. 5. *M. litoralis* Rohde (rechts gewunden = *M. Braunii* Godr. l. c. 393). 6. *M. tuberculata* W. (rechtsgewunden sah ich die Früchte nur an einem Exempl. von *Canea*, von Dr E. Weiss gesammelt). Nur links gewunden, 7. *M. cylindrica* DC., und 8. *M. uncinata* W. (auch Herb. Nr. 14335!). Alle übrigen sind nur mit rechtsgewundenen Früchten bekannt. Wir sehen mithin, dass bei der Mehrzahl der Arten mit linksgewundenen Früchten auch rechtsgewundene, seltener oder ebenso häufig vorkommen. An einem Exemplare sind, so viel bekannt, bisher nur Früchte von einerlei Wendung beobachtet; über den Grad der Samenbeständigkeit dieses Merkmals wären Versuche anzustellen.

Am bekanntesten ist die Veränderlichkeit der Stacheln bei denselben, welche bis zum Verschwinden derselben gehen kann, wie bei der bereits erwähnten *M. Helix, tornata*, sowie bei der gemeinsten und vielgestaltigsten Art von allen, *M. denticulata* W., die mit kurzen Stacheln als *M. apiculata* W. und mit fast fehlenden als *M. Berteroana* Moris (= *confinis* Koch) bekannt ist.

Uebrigens kommen ausser der typischen *M. turbinata* mit stachellosen linksgewundenen und der *M. aculeata* W. mit stacheligen rechtsgewundenen Früchten auch die beiden anderen Kombinationen vor; stachellose rechtsgewundene Früchte bildet Moris (l. c.) ab, ich sah sie nur von Malaga (Willkomm): die Form mit stacheligen linksgewundenen Früchten ist von Godr. (l. c. p. 396) als *M. muricata* Benth. (non Willd.) beschrieben; nach kultivirten Exemplaren ge-

hören hierher auch *M. globulosa* Desv. (DC. Prodr. II. 28) und die, wie es scheint, nirgends beschriebene *M. strumaria* Bernh. (= *M. strumaria* „Horn." welche von Reichenbach l. c. zu seiner *M. aculeata* zitirt wird?).

Für den ganzen Formenkreis möchte der Name *M. turbinata* beizubehalten sein, da er der bekannteste ist und durch Revision der Linné'schen und vorlinnéischen Synonyme vermuthlich als der älteste zu begründen sein dürfte. Wir hätten also folgendes Schema.

M. turbinata (L.) Willd. em. Moris.

a) *inermis*. Früchte oval, stachellos.
  * *sinistrorsa*. Früchte linksgewunden. (*M. turbinata* W. im engern Sinne.
  ** *dextrorsa*. Früchte rechts gewunden. (Malaga, Willkomm!)

b) *aculeata* (Gaertn. als Art) Moris. Früchte öfter kugelrund, stachlig.
  * *sinistrorsa*. Früchte linksgewunden. (*M. strumaria* Bernh.? *M. globulosa* Desv.? *M. muricata* Benth., Godr. Wilde Exemplare sah ich aus der Provence (Gaudichaud!) sowie von Palma auf Sizilien (Lehmann!)
  ** *dextrorsa*. Früchte rechts gewunden. (*M. aculeata* W.!) Wilde Exemplare sah ich von: Malaga (Boissier!, Willkomm!) Montpellier (Herb. A. Braun!) Calabrien (Herb. A. Braun!) Palma auf Sizilien (Lehmann!), Almissa in Dalmatien (Pichler!).

Die zweite hier zu besprechende, für Dalmatien neue Art ist *M. Tenoreana* Ser. (DC. Prodr. II. p. 180). Eine gute Beschreibung gibt Godron in der Fl. de France I. p. 388. Diese Art gleicht in Tracht und Behaarung der *M. disciformis* DC., neben welcher sie auch von Koch in der Synops. fl. germ. erwähnt wird; wie bei dieser ist die Oberfläche der Windungen der Frucht fast glatt, nur mit einem sehr undeutlichen, schwachen Adernetze versehen; doch unterscheidet sie sich leicht durch die zahlreicheren (4—5) etwas von einander entfernten Windungen, durch welche die ganze Frucht eine cylindrische Gestalt erhält; der flache ziemlich breite Rand der Windungen und die langen, der Frucht angedrückten Stacheln erinnern an *M. praecox* DC. (die aber viel kleinere Früchte mit stark neizaderigen Windungen hat) und *M. coronata* (L.) Desr. (mit nur einer Windung). Die Stacheln von zwei benachbarten Windungen kreuzen sich mit den Spitzen, worauf sich Tenoré's Name *M. cancellata* bezieht, die wegen der gleichnamigen Bieberstein'schen Art nicht beibehalten werden konnte. Die Früchte bleiben lange grün, werden dann gelblich, (wie diess auch in den früheren Beschreibungen erwähnt wird) endlich färben sie sich aber schwarz, wie diesswohl bei den meisten Arten der Fall ist.

M. Tenoreana ist bisher mit Sicherheit nur aus Italien und Sizilien, sowie Südfrankreich (Toulon) bekannt; die von Willkomm als *M. Tenoreana* var. ausgegebene Pflanze von Fuengirola, südwestlich von Malaga, dürfte, obwohl mir wegen der an dem im Berliner Herbar vorliegenden Exemplar fehlenden Frucht kein sicheres

Urtheil zusteht, wegen der stärker eingeschnittenen Nebenblätter kaum hierher gehören.

Die Insel Lesina scheint einen für eine so beschränkte Lokalität sehr beträchtlichen Reichthum an *Medicago*-Arten aus der Sektion *Spirocarpus* zu besitzen. Visiani führt in der Flora dalmatica von dort *M. orbicularis* (L.) All., *denticulata* W., *disciformis* DC., *coronata* (L.) Desr., *Gerardi* W. K., *obscura* Retz. *tribuloides* Desr., und *litoralis* Rohde an; Petter in seiner Inselflora von Dalmatien (diese Zeitschr. 1852 S. 75) noch ausser der gemeinen *M. lupulina* L., *M. arabica* (L.) All. (*maculata* Willd.), *M. minima* (L.) Bartal. und *M. tuberculata* W. Ausserdem sah ich noch von Botteri gesammelte Exemplare von *M. praecox* DC. Unsere *M. Tenoreana* ist somit die 14. für diese Insel aufgefundene Art. Allerdings mögen nicht alle diese Arten von Anbeginn unserer Schöpfungsperiode auf dalmatischem Boden existirt haben; einige brachten vielleicht die griechischen Ansiedler mit, welche zuerst die dunklen Strandföhrenwälder des alten Pharos lichteten, von denen das benachbarte noch heute seines Waldschmuckes nicht völlig beraubte Curzola den Namen des schwarzen Kerkyra erhielt; war ja Pharos eine der ersten Kulturstätten an einer damals von barbarischen Stämmen der Illyrier bewohnten Küste. Als dann später Dalmatien von den Beherrschern des gegenüberliegenden Italiens, dem römischen Volke, erobert wurde, mögen auch mit den eingeführten Kulturgewächsen manche Unkräuter eingewandert sein. Wie viel fremde Elemente in jenen Zeiten des klassischen Alterthums, oder noch später, als ähnliche Beziehungen der Herrschaft und Kultur Dalmatien mit der so lange meerbeherrschenden Venezia verknüpften, der ursprünglichen Vegetation dieses Landes sich beimischten, wer mag es entscheiden? Können wir doch der allmäligen Verbreitung der Ruderal- und Segetalpflanzen überhaupt nur in wenigen, sich auf die letzten Jahrhunderte beschränkenden Fällen nachgehen.

Die in meiner Mittheilung im Jahrg. 1869, S. 175 noch geäusserten Zweifel an der Identität von *Trifolium Pignantii* Bory u. Chaub. mit *T. fulcratum* Gris. muss ich, nachdem mir durch die Güte des jetzigen Besitzers des Chaubard'schen Herbars, Dr. Puel, bei meinem Aufenthalte in Paris im April 1870 die Einsicht des Originals von *Trif. Pignantii* gestattet worden, als erledigt erklären.

Berlin, am 7. März 1872.

Rosa dichroa (Lerch).

eine neue *Rosa* aus dem Jura.

Von Dr. **Julius Lerch.**

Rosa aculeis inaequalibus subulatis setaceisque rectis, foliolis 5—7 minutis oblongo-ellipticis ellipticisve obtusis subtus subvilosis,

duplicato-serratis; serraturis patulis, petiolis et pagina inferiori foliolorum glandulis pedicellatis instructis, stipulis linearibus glandulosis, auriculis lanceolatis acuminatis divergentibus, ramulorum florentium latioribus, laciniis calycis lanceolato-acuminatis integris, corolla aperta brevioribus, petalis intus purpureis, ad unguem petalorum macula lutea notatis, extus cano-roseis, pedunculis unifloris, fructiferis rectis, fructibus ovatis vel oblongis coriaceis coccineis, calyce persistente connivente coronatis.

Floret Junio; fructus fine Septembris maturescunt.

Frutex humilis pedalis, sesquipedalis, Rosae pimpinellifoliae habitu et fabrica aculeorum similis, sed floris colore, serraturis et glandulis foliolorum et imprimis forma, consistentia et colore fructus valde diversus.

Im Gebüsche in der Nähe der Ruinen der alten Ritterburg bei Rochefort im Neuenburger Jura von mir entdeckt. 800 Met.

Nach meiner unmassgeblichen Meinung ist diese *Rosa* wahrscheinlich ein Hybrid, dessen Mutter *Rosa pimpinellifolia* L. ist, und dessen Vater mir unbekannt bleibt. In der unmittelbaren Nähe fanden sich *R. pimpinellifolia* L. und in einer mehr oder minder weiteren Entfernung *R. alpina* L., *R. canina* L. unter verschiedenen Formen, *R. tomentosa* Sm. *R. mollissima* Fr. und *R. rubrifolia* L. — *Rosa rubiginosa* L., die vielleicht der schuldige Vater sein könnte, habe ich nicht entdecken können, was doch nicht sagen will, dass sie sich nicht in der Nähe findet oder gefunden hat.

Wenn man die Pflanze nur blühend sieht, könnte man sie für eine stachelige, mit drüsigen Blättern versehene Varietät der *R. alpina* halten. Die aufrechten Stiele der reifen Früchte sprechen aber dagegen.

Die Farbe der Blumen ist, obgleich ein solcher Charakter an und für sich nicht viel Werth hat, etwas auffallendes: innerlich ist die Blume lebhaft roth, wie die der *R. alpina*, äusserlich matt und bleichrosa und wie mit einem weissen Pulver bestreut.

Ich gehöre nicht der Jordan'schen Schule an, und wenn ich mir erlaubt habe, diese *Rosa* zu taufen, so ist es nicht, um dieser Tendenz zu huldigen und mich einer neuen Art schuldig machen zu wollen, sondern um den Botanikern, die sich mit dieser so wohl verschanzten Gattung beschäftigen, eine vielleicht neue Beobachtung zu liefern. Bis man recht wissen wird, was man in gewissen kritischen Gattungen als Art betrachten muss, wird es, meine ich, nicht unnöthig sein, Alles anzuzeigen, was merklich von den Haupttypen abweicht. Das ist auch der einzige Grund, der mich bewogen hat, diese kurze Notiz zu geben.

Couvet (Schweiz), am 15. März 1872.



Skofitzia

Commelinacearum Genus.

Auctoribus

DDr. **C. Hasskarl et A. Kanitz.**

Tradescantiea exinvolucrata, floribus axillaribus vix exsertis, perigonio utroque tripartito; staminibus conformibus, filamentis complanatis, basi parce, supra medium dense barbatis, antheris versatilibus, connectivo securidiformi, loculis teretibus curvatis; ovario triloculari, gemmulis in loculo quoque binis superpositis; capsula perigonio externo cincta, interno lateraliter obtecta, loculicida; seminibus in loculo quoque binis superpositis, scrobiculatis.

Syn. *Mandonia* Hassk. in Flora ratisb. LIV (1871) p. 260 non Wedd.

Habitat Boliviae prov. Larecajam in viciniis Soratae montis colles Ullontiji ad scopulorum radicem in regione temperata, altit. 2700 met. s. m. Febr.—Apr. (G. Mandon. n. 1239).

Genus distinctum cl. Dr. Alexandro Skofitz hujus diari strenuo editori, eo lubentius dicavimus quum cl. H. A. Weddell jam ante decennium *Mandoniam* Compositarum novum genus constituit.

Skofitzia boliviana Nob.

Syn. *M. boliviana* Hassk. l. c. nec alior.

Herbae robustae, basi repentes ibique ramosae, fibris crassis longis flexuosis solo adfixae; rami e caule procumbenti, vaginarum residuis ornato, erecti, crassiusculi, recti, 1—1½ ped. alti, strictiusculi, molliter pubescentes, simplices, apice in axillis florigeri; internodia 1″ et ultra lònga, 2—5‴ crassa, plerumque basi tantum vaginis inclusa; vaginae amplae breves, herbaceae, siccando membranaceae pallidae, nervis pluribus intensius coloratis percursae, molliter puberulae, dein glabratae, ore ciliatae et in laminam folii transeuntes, 3—4‴ altae, 4—5‴ latae; folia sessilia, inferiora ovato-lanceolata, acuminata, 2½—3″ longa, 16‴ lata, plana, patentia; superiora sensim magis angustata et basi breviter subpetiolata e basi oblonga lanceolata, acuminata 3·25—2·50″ longa, 11—8‴ lata, complicata, plerumque supra basin reflexa, ramo adcumbentia; omnia supra glabra, margine tantum praeprimis apicem versus puberulo excepto, subtus cano pubescentia. Flores in axillis foliorum (6—8) superiorum plures densi, e vaginis paullo exserti, ante et sub anthesi erecti, post anthesin incurvi, cernui; bracteae tenues membranaceae, fuscae (in sicco), exteriores ovatae acuminatae, interiores minores oblongae acutae, extus hirsutae, ciliatae, foliorum vaginis breviores et ab iis occultae, pedunculis arcte adpressae; pedunculi tenues, teretes, flexuosi, 4—6‴ longi, post anthesin dein apice incurvi, una cum pagina exteriori perigonii externi dense pubescentes; perigonium externum triphyllum, extus pubescens, intus glabrum, sub anthesi patens, post anthesin connivens, persistens, in alabastro ovatum, acutum, 3‴

altum, 2''' crassum; foliola oblonga, acuminata, 3·5''' longa, 1·5''' lata, sub fructu navicularia, 5''' longa, 3''' lata; perigonium internum violaceum, externo paullo majus, persistens, marcescenti-corrugatum, triphyllum; foliola obovato-ovalia aut intimum obovatum, basi breviter attenuata, nervis intensius coloratis, furcatis, basi flabellatim percursa, 3—4''' longa, 2—3''' lata, glabra. Stamina 6, conformia, subaequilonga, supra ovarium conniventia eoque longiora, 3''' longa; filamenta complanata, tenuia, margine albido-membranacea, erecta, strictiuscula, apicem versus flexuosa, basi ad medium mediocriter, supra medium dense pilis albidis articulatis penicillatim barbata; antherae versatiles connectivi albidi transverse lati, utrinque emarginati securidiformes basi insertae; loculi margini connectivi adnati, curvati, teretiusculi, late sejuncti; ope connectivi supra lineam medianam complicati, nunc parallele contigui; pollen copiosum flavescens, oblongum, linea longitudinali notatum. Ovarium parvum obovato-trigonum, densissime pilis erectis strictis acutissimis obsessum, indeque hirsutum, vix 1''' altum triloculare; gemmulae binae in loculo quoque superpositae; stylus elongatus, tenuissimus, filiformis, violaceus, apicem versus paullo incrassatus, truncatus, dein apice hamato incurvus, 3—3·5''' longus; stigma minutum vix capitellatum, papillosum. Capsula nutans e pedunculo incurvato, perigonii externi foliolis navicularibus, nunc majoribus arcte cincta, praesente quoque plerumque perigonio interno emarcido, apice corrugato capitulum formanti, basi ad alterum latus soluto, lateraliter persistenti, trigono-obvato, basi nuda, supra basin hirsuta, 3''' alta, trilocularis, ad medium (dein ad basin?) trivalvis, valvis conniventibus, in linea mediana interna septiferis. Semina (immatura) in loculis gemina superposita, ubi sese tangunt truncata, caeterum pyramidata, scrobiculato-exsculpta et operculo embryali orbiculari umbonato munita.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LI.

977. *Centaurea Calcitrapa* L. — An Schuttstellen in der Nähe bewohnter Orte, an Flussufern und in Strassengräben. Im Gebiete selten und nur an vereinzelten Standorten. Bei Párkány, Waitzen, Pest, Szegedin, Grosswardein, Buténi; am häufigsten in der Umgebung von Boros Sebes im Flussgebiete der weissen Körös. — Diluv. und alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—180 Meter.

978. *Crupina vulgaris* Pers. — An grasigen Plätzen steiniger Bergabhänge. Im mittelung. Berglande in der Matra auf dem Sárhegy

bei Gyöngyös; in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe auf dem Kalvarienberg bei Szolnok nächst Gran, bei Visegrád, Sct. Andrae, P. Csaba, Krotendorf, Vörösvár; im Wolfsthale, auf dem Schwabenberg, Adlersberg, Spissberg und Blocksberg bei Ofen; bei Budaörs, im Kammerwalde bei Promontor und bei Ercsin. Am Saume des Bihariagebirges bei Püspöki, Bischofsbad und auf dem Köbányaberg bei Felixbad nächst Grosswardein. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehmboden. 120—400 Meter. — Im Tieflande nicht beobachtet.

979. *Xeranthemum annuum* L. — Auf Sandhügeln und Sandflächen, an felsigen Berglehnen, steinigen Plätzen am Saume der Weinberge und an den Böschungen der Eisenbahndämme. Im mittelung. Berglande bei Vécs nächst Erlau; zwischen Isten mezeje und Szederkény; bei Gross Maros; auf dem Visegráder Kalvarienberge, bei Sct. Andrae und Gran, auf dem Kétagohegy bei Csév, im Wolfsthal, auf dem Schwabenberg, Adlersberg, Spissberg und Blocksberg bei Ofen; bei Párkány, Nána, Muszla und Waitzen und auf den Sandhügeln der Kecskemeter Landhöhe von Waitzen abwärts über P. Csörög, R. Palota, Pest, Soroksar, Monor und Pilis in so grosser Menge, dass ganze Strecken von dieser Pflanze zur Zeit ihrer vollen Blüthe schon von ferne röthlich gefärbt erscheinen. Auf der Debrecziner Landhöhe bei Szákoly und zwischen Ujváros und Téglás. Am Rande des Bihariagebirges auf dem Köbányaberg bei Felixbad und bei Paulis an der Maros. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 95—450 Met.

980. *Xeranthemum cylindraceum* Sm. et Sibth. — An felsigen trockenen Bergabhängen, an steinigen Blössen in Niederwäldern, im Gerölle der Schutthalden und Flussufer. Im mittelung. Berglande in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae und an den Verflachungen des Berglandes bei Gödöllö. Im Bihariagebirge bei Grosswardein und sehr häufig im Gebiete der weissen Körös bei Desna und ober Chisindia südöstlich von Buténi gegen die Höhen der Chicióra zu — Vorherrschend auf Trachyt, seltener auf diluv. und alluv. Lehmboden. 120—250 Meter.

981. *Lapsana communis* L. — Im Grunde schattiger Gehölze, in Holzschlägen, an Zäunen und Weinbergsrändern, in dem Gestäude der Bachufer und auf dem Gerölle schattig-feuchter Schutthalden, seltener auf bebautem Lande. Im mittelung. Berglande bei Erlau, Waitzen, Gross Maros, Visegrad, Sct. Andrae, Gran, P. Csaba, an der Nordseite des Piliserberges, bei der „Schönen Schäferin", im Wolfsthale und auf dem Schwabenberge bei Ofen, im Kammerwald bei Promontor; an der Mündung der Gran bei Nána; auf der Csepelinsel, auf der Kecskemeter Landhöhe im Waldreviere zwischen Monor und Pilis; auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin; im Bereiche des Bihariagebirges bei Grosswardein, Petrani, Belényes, Vaskóh, Rézbánya, Monésa und im Valea Odincutia bei Scarisióra. Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort im Werksthale bei Rézbánya. — Schiefer, Kalk, tert. diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 95—885 Meter.

982. *Aposeris foetida* (L.). — An schattigen Plätzen im Grunde und am Rande der Wälder; in der höheren Bergregion auch auf unbeschatteten grasigen Plätzen und Wiesen. Im Bihariagebirge im Rézbányaerzuge auf der Margine und bei der Stâna la Scieve; sehr verbreitet auf dem Batrinaplateau in der Umgebung der Piétra Batrina, im Kessel Ponora, im Valea pulsului und auf der Piétra Boghi, auf der Tataroéa und von da über die ganze Randzone des Batrinaplateaus bis auf die Stanésa bei Rézbánya; auf dem Vaskóher Plateau bei Campeni und Colesci; in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra; im Thalgebiete der weissen Körös auf den trachytischen und tertiären Hügeln bei Körösbánya; auf dem tertiären Vorlande und den niederen Kalkkuppen zwischen Lasuri und Eelixbad nächst Grosswardein. Hier in dem Thälchen am südlichen Fusse des Köbányaberges der tiefstgelegene von mir jemals beobachtete Standort. — Fehlt im mittelung. Berglande und im Tieflande. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. Lehmboden. Liebt eine lehmige tiefgründige Erdkrume, welche sich durch Verwitterung des Schiefers, des Trachytes und insbesondere thonreicher Kalkgesteine herausgebildet hat. 180—1565 Meter.

983. *Cichorium Inthybus* L. — An grasigen Plätzen, an Weg- und Ackerrändern, Eisenbahndämmen, Viehweiden, mit Vorliebe an den im Frühlinge überschwemmten Orten und in Mulden und Niederungen, deren Boden bei hohem Stande des Grundwassers durchfeuchtet wird, im Sommer aber austrocknet und dann regelmässig Salze auswittert. Erlau, Gross Maros, Nána, Gran, Sct. Andrae, Altofen, Ofen, Promontor, Pest, Cinkota, Soroksar, Monor, Pilis, Alsó Dabas, Nagy Körös, Szolnok, Kisujszállás, Karczag, Nagy Károly, Grosswardein, Lasuri, Hollodu, Belényes, Vaskóh, Rézbánya (hier ausnahmsweise auch auf einer Bergwiese ober der Piétra lunga), Monésa, Nadalbesci, Halmadiu. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—820 Meter.

Cichorium Endivia L. — In Gemüsegärten der Städte gebaut.

984. *Leontodon autumnalis* L. — An grasigen Plätzen. Im mittelung. Berglande bei Erlau; in der Matra bei Parád, auf dem Nagy Galya und Martalocz bei Solymos und auf dem Soscsere bei Bodony; in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Sct. Andrae und Ofen; an der Granmündung bei K. Gyarmat, Muszla und Párkány; am Nordrande der Debrecziner Landhöhe bei Karász; im Bihariagebirge bei Grosswardein, Belényes, Savoiéni und Scei; auf dem Plateau bei Vaskóh; im Poiénathal und auf der Tataroéa bei Pétrosa, auf den Höhen des Plesiu, auf der Cucurbeta und dem Tomnatecu des Rézbányaerzuges. Trachyt, Schiefer, Sandstein, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—1500 Meter. — (Auf den Höhen des Rézbányaerzuges im Bihariagebirge, zumal am südlichen Abfall der Cucurbeta bei 1500 Meter sammelte ich Exemplare dieser Pflanzenart mit mehr weniger schwarzhaarigen Anthodien: *Leontodon autumnalis* var. *Taraxaci* [L. als Art]

= *Hieracium Taraxaci* L. = *Leont. autvmnalis β. pratensis* Koch Syn. und Bischoff. Beitr. 49.)

985. *Leontodon pyrenaicus* Gouan. — Auf den mit *Nardus stricta* bestockten Wiesen des Bihariagebirges: im Rézbányaerzuge von dem Vervul Biharii über die Cucurbeta bis auf die Gaina. — Schiefer. 1300—1850 Meter.

986. *Leontodon hispidus* Linné Sp. pl. ed. I. p. 799. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen. Im mittelung. Berglande in der Matra bei Parád, auf dem Nagy Galya und Martalocz bei Solymos, auf dem Kékes bei Gyöngyös; in der Pilisgruppe bei Visegrád und Szt. László, auf dem Dobogokö, im Auwinkel und auf dem Schwabenberg bei Ofen; im Donauthale bei Nána, auf der Margarethen- und Csepelinsel; auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota, Pest, Pilis, P. Sállosár, bei Tatár Szt. György; auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin und am Rande dieser Landhöhe bei Karász und in den Ecsédi Láp; im Bihariagebirg bei Grosswardein, Lasuri, Belényes, Rézbánya, Vasków, auf der Tataroéa bei Pétrosa, bei Monésa und Körösbánya. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—1300 Meter. — (An den im Gebiete beobachteten Exemplaren fand ich die Blätter in der Regel buchtig-gezähnt; seltener schrotsägeförmig-fiederspaltig und nur einmal auf den Flugsandhügeln bei Puszta Sállosár auch tief- fiedertheilig. Diese letzteren Exemplare nähern sich sehr dem *Leont. hispidus* var. *pseudo-crispus* Schultz-Bip. = *L. crispus* Willd., Reichb., DC. etc. [non Vill.] — Dagegen sehen anderseits Exemplare mit fast ganzrandigen oder doch nur geschweift-gezähnten und zugleich dichter grau behaarten Blättern dem *Leontodon incanus* (L.) nicht unähnlich und wurden mit diesem auch wiederholt verwechselt. — Die Abart mit kahlen oder fast kahlen Blättern und Hüllkelchen [*L. hastilis* L. Sp. pl. ed. II. 1123] ist im Gebiete selten und wurde daselbst nur im Berglande zumal in der Matra und im Bihariageb. und zwar immer gemengt und in allen Uebergängen mit solchen Exemplaren, deren Blätter einen kurzhaarig graulichen Ueberzug zeigen, beobachtet.)

987. *Leontodon incanus* (L.) — Eine „Varietas α. foliis repando-dentatis scapoque pilis canescentibus minus densis, calycibus hispidis" wird von Kit. in Add. 101 „Budae in montibus apricis" aufgeführt. — Nach Sadler Fl. Com. Pest. 372 findet sich *L. incanus* „ubertim in pratis siccis arenosis, montanis et silvestribus." — Von mir im Gebiete nicht beobachtet. — Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass Kit. und Sadler eine auf dem Dolomitfelsen im Auwinkel und anderwärts bei Ofen vorkommende Abart des *L. hispidus* L. mit grauen fast ganzrandigen oder nur ausgeschweift gezähnten Blättern, deren ich schon früher erwähnte, und welche von mir in den Verh. d. z. b. Ges. VII, 261 irrthümlich als „*L. incanus*" aufgeführt wurde, für *L. incanus* (L.) genommen haben.

Zur Flora Ungarns.

Von **Viktor v. Janka.**

Noch vor beiläufig Einem Jahre habe ich die in Neilreich's Aufzählung der ungarischen und slavonischen Gefässpflanzen angeführten Kitaibel'schen zweifelhaften Arten und Angaben zusammengestellt und die Belege dazu seit einem Jahre aus dem Kitaibel'schen Herbar hervorgesucht.

Da von den 53 meist voluminösen, im Ganzen 14702 Nummern enthaltenden Faszikeln des Kitaibel'schen Herbars bloss 37, — und auch diese nur dem Anschein nach, bloss klassenweise nach Linne'schem System geordnet sind, so würde das Heraussuchen einer gewissen Pflanze eine äusserst zeitraubende, und, da man auch eine Masse Pflanzen ohne jedwede Bezeichnung eines Standortes, eines Namens etc. trifft — sogar degustirende sein, wenn nicht ein ausführlicher Katalog existirte, wo auf 112 Bogen in Gross-Folio mit grösster Genauigkeit Alles, was sich in der Kitaibel'schen Sammlung vorfindet, eingetragen, alle Benennungen, Standorte getreu kopirt aufgezeichnet ist. (Eine mit grösstem Fleisse und enormer Sorgfalt ausgeführte Arbeit, welche das Verdienst des dermaligen Kanzlisten am hiesigen National-Museum, des Herrn Anton Ramisch, dem man dafür ebenso wie für die mit gleicher Ausdauer durchgeführte Katalogisirung des Sadler'schen Herbars noch heute den Dank schuldig ist.)

Jm Winter von 1870 auf 1871 habe ich nun diesen Katalog aufmerksam durchstudirt, die Rubriken wiederholt geprüft und auf diese Weise von den 205 verzeichneten zweifelhaften Arten — ich habe auch jene Pflanzen einbezogen, die zwar nicht von Kitaibel kreirt wurden, deren Angabe in Ungarn aber auf Kitaibel sich stützt, wie z. B. die von *Campanula uniflora*, *Genista silvestris*, *Aretia helvetica* — im Ganzen 144 ausfindig machen können. Und selbst unter diesen finden sich manche ohne Namen, wo ich nur aus der wirklich übereinstimmenden Standortsangabe und anderen zutreffenden Umständen mit Sicherheit darauf schliessen konnte, dass diese oder jene in den Additamentis ad floram hungaricam beschriebene Pflanze gemeint sei. So ist es z. B. mit einer Pflanze der Fall, die sich in Kitaibel's Herbar fascicul. XII. Fol. 268 Nr. 3601 unter *Vaccinium* und zwar zwischen Fol. 267 („*Vaccinium Myrtillus* var. ex alp. Beregh.") und Fol. 269 (*Vaccinium uliginosum*) eingeschaltet findet. Auf dem dabei liegenden Zettel stehen bloss die Worte „in summo Carpatho lectum." — Diess stimmt wörtlich mit dem Standort, der in den Additamentis pag. 150 bei *Vaccinium carpaticum* angegeben. Die Pflanze selbst ist aber eine noch nicht vollkommen entwickelte — *Salix herbacea!* *)

---

*) Ich kann nicht umhin, hier zu bemerken, dass mich 1864, als mir die Hefte der Linnaea mit den Additamentis zukamen, die Publikation eines *Vaccinium carpaticum* in derartige Extase versetzte, dass ich alsogleich schnurstraks in die Karpathen gereist sein würde, wenn der Standort nur ein bischen präciser bezeichnet wäre.



61 Arten, die ich weiter unten anführe, fehlen im Kitaibel'schen Herbar, oder — ich darf diess schon mit ziemlicher Sicherheit sagen — sind kaum zu enträthseln. Vielleicht sind sie in Berlin im Willdenow'schen Herbar vorhanden.

Von den übrigen 144 Pflanzen folgen hier die Bestimmungen von 87. Ich ziehe es vor, diese kleine Arbeit, die ich schon ein Jahr fertig habe, so zu geben, als damit noch länger zu zögern. Zudem befinden sich einzelne Genera bei Spezialisten. So z. B. die Rosen seit einem Jahre bei Prof. Dr. Kerner in Innsbruck, die Eichen schon zwei Jahre bei Prof. Dorner. — Zu determiniren bleiben demnach noch 57 Species.

I.

Arundo alpestris Kit. V 164 VI. 229 *) = *Calamagrostis Halleriana* DC.
— *sabuli* Kit. VI. 129 = *Calamagrostis littorea* DC.
Avena parádensis Kit. LVI. 14 = *Danthonia provincialis* DC.
Aira semineutra W K. III. 86 XXXXV. 275 = *Poa annua* L.
— *tenera* Kit. VI. 122 = *Glyceria aquatica* Presl.
— *pallescens* Kit. VI. 121 = *Koeleria cristata.*
Poa hydrophila Kit. = *P. palustris* L. (*P. serotina* Ehrh.) sec. Ascherson Bemerk.
— *banatica* Kit. = *Festuca drymeja* M. et K. sec. Ascherson Bemerk.
— *obtusa* WK. III. 169 = *P. palustris* L.
Cyperus pallidus R. K. II. 104 = *C. Monti* L. fil.
Luzula carpatica Kit. XII. 143 = *L. spadicea* DC.
Lilium alpinum Kit. XII. 53 = *L. Martagon* L.
— *pubescens* Kit. XII. 54 ist eine ausgezeichnete Art.
Ornithogalum tenue Kit. XII. 68 = *O. umbellatum L. minus.*
Iris foetidissima L. VI. 339!
Aceras anthropophora R. Br. (*Satyrium binatum* Kit. XXI. 43) = *Orchis ustulata* L.
Salsola fruticosa Kit. X. 22 = *Kochia prostrata* Schrad.
— *sativa* Kit. X. 7 = *Suaeda maritima* Dum. sec. Ascherson Bemerk.
Polygonum punctatum Kit. XII. 298 XXXXVII. 180 = *P. lapathifolium* L.
— *pusillum* Kit. XII. 315 = *P. Convolvulus* L.
Thesium serratum Kit. IX. 243 = *Campanula patula* L. nondum efflorata!
Tussilago cordifolia WK. XXIX. = Blüthe von *Homogyne alpina*, junges Blatt von *Pulmonaria officinalis.*
Aster hyssopifolius Kit. XXX. 80 = *A. punctatus* WK.
Conyza thapsoides Kit. XXIX. 130 = *Inula glabra* Bess. (*Conyza alata* Baumg.)

---

*) Die römischen Zahlen bedeuten den Faszikel des Kitaibel'schen Herbars, die arabischen die Bogennummer des betreffenden Faszikels.

Anthemis Tatrae Kit. XXXII. 21 = *A. arvensis* sec. Ascherson Bemerk.
Achillea odorata WK. XXXII. 119 = *A. Millefolium* L.
— *oraviczensis* R. K. XXXII. 86 = *A. distans* W.
Chrysanthemum tenuifolium Kit.!
Hieracium cerinthoides Kit. XXVI. 252 („inter Hradek et Sz. Ivány") = *Crepis succisaefolia* Tausch.
— *cerinthoides* Kit. XXVI. 254 = *H. prenanthoides* Vill. sec. Neilr.
— *lanceolatum* „Vill." Kit. XXVI. 217—8 = *H. tridentatum* Fries. sec. Neilreich *).
— *corymbosum* Kit. XXVI. 187 = *H. prenanthoides* Vill.
— *pubescens* Kit. „ 168 = *H. glaucum Tatrae* Gris. sec. Janka, — consentiente cl. Neilreich **).
— *rohácsense* Kit. XXVI. 170 = *H. caesium* Fr. forma *angustifolia* sec. Neilreich ***).
— *uncinatum* Kit. XXVI. 310 = *Crepis paludosa* Mönch!
Campanula uniflora Kit. a Mauksch VIII. 157 = *C. persicifolia* L. *monstrosa*.
Galium aculeatissimum RK. LVI. 94 = *Asperula Aparine* Schott.
Scutellaria latifolia RK. XVIII. 113 = *Sc. altissima* L.
Stachys lanata Kit. XVII. 158 = *St. germanica* L.
Lithospermum tenuiflorum RK. VIII. 37 = *L. arvense* L. corollis coeruleis vel *L. permixtum* Jord.?
Anchusa pubescens Kit. VIII. 32 = *A. ochroleuca* MB. floribus coeruleis.
— *subrepanda* Kit. XXXXVII. 68 = *A. officinalis* L. var. *longiflora* Gris. spicileg. Fl. rum. II. p. 97.
Myosotis rara Kit. e Zohl. VIII. 47 = *M. alpestris* Schm.
Veronica fruticulosa L. Kit. I. 95 a ex alp. Zohl.!
Acanthus mollis Kit. XIX. 163!
— *spinosus* Kit. XIX. 165 e Syrm.!

---

*) „*Hieracium lanceolatum* Kit. haud ad *H. tridendatum* ut cl. Neilreich voluit pertinet sed certe forma est *H. prenanthoides*, ut docent jam folia basi cordata semiamplexicaulia et totus habitus, etiam inflorescentia! Folia illa *H. corymbosi* Fr. fere aemulant, sed habitus, capitula, achaenia (pallida — nec obscure castanea) clare *H. prenanthoidem* demonstrant." Uechtritz in schedula.

**) = *H. bupleuroides* Gmel. sec. cl. Uechtritz. „Die Bezeichnung „*H. glaucum Tatrae*" ist zu verwerfen, denn *H. Tatrae* ist keine Varietät des *H. glaucum*. — *H. glaucum* All. hat weder mit *H. bupleuroides* noch mit *H. Tatrae* zu thun, aber man verwechselt häufig mit ihm eine niedrige, armblättrige Form der ersteren Art (cfr. etiam Fries Epicris.). Selbst die von Christener gesandte Pflanze war nicht *H. glaucum verum*, sondern *H. bupleuroides* forma minor. — Das Bild bei Allione stellt das *H. glaucum* ziemlich getreu dar." Uechritz in sched.

***) „*Hieracio laevigato* Reichb. Icon. XIX. t. 163 proximum, differt tantum foliis latioribus minus profunde dentatis et petiolis brevioribus. Me judicante forma *H. caesii* Fries. *angustifolia*" Neilreich in sched.

„Cum *H. laevigato* Griseb. (i. e. *H. Dollineri* Sch., Bip., *H. canescens* Fries Epicris.) nullam habet similitudinem, sed *H. caesio* magis affine. Mihi forma videtur *H. vulgati* Fries." Uechtritz in schedulis.

Aretia helvetica Kit. e Tatra VIII. 87 = *Cherleria sedoides* L.
Primula marginata Kit. VIII. 107 = *P. Auricula* L.
— *villosa β. pubescens* Kit. VIII. 103 = *P. Auricula* L.
Vaccinium carpaticum Kit. XII. 268 = *Salix herbacea* L.!
Sium oppositifolium Kit. XI. 30 = *Petroselinum sativum* L.
— *cicutarium* Kit. XI. 28. = *Berula angustifolia* Koch.
Oenanthe peucedanifolia Kit. XI. 38 = *Oen. media* Gris.
— *crocata* Kit. XI. 35 = *Oen. banatica* Heuff.
Selinum banaticum Kit. X. 137—8 = *Peucedanum austriacum* Koch.
— *collinum* Kit. = *Silaus virescens* Gris. ex Ascherson Bemerk.
Laserpitium gallicum Kit. X. 202 = *Physospermum aquilegifolium* Koch.
Chaerophyllum lactescens Kit. XI. 74 = *Ch. silvestre* sec. Ascherson Bemerk.
Sedum matrense Kit. XIII. 325 = *S. hispanicum* L.
Saxifraga lanceolata Kit. XIII. 90 = *S. androsacea* L.
— *axillaris* Kit. XIII. 98 = *S. perdurans* Kit.
Ranunculus oppositifolius Kit. XVI. 193 = *R. ophioglossifolius* Vill.!
Alyssum campestre, hirsutum, muricatum Kit. XX. 23 = *A. campestre* L.
— *micropetalum* Kit. XX. 32 = *A. minimum* L.
Thlaspi praecox var. „*Thl. montanum* e Matra“ Kit. XX. 54 = *Th. Jankae* Kern.
Viola Zoysii (von Djumbis) Kit. XXXXII. 90 = *V. saxatilis* Schm.
Spergula subulata Kit. XIII. 401—2 LIV. 99 = *Sagina saxatilis* Wimm.
Arenaria tenella Kit. XIII. 269 = *A. ciliata* L.
— *semiteres* Kit. XIII. 289 = *A. verna* L.
Cerastium microcarpum Kit. XIII. 389 = *C. silvaticum* WK.
— *pauciflorum* Kit. XIII. 358—9 LIV. 82 = *C. triviale* Link.
— *szalabérense* Kit. XIII. 390 = *C. arvense* L.
Silene rupestris Kit. LVII. 202 = *S. quadrifida* L.!
Hibiscus fulvus Kit. XIII. 161!
Hypericum repandum Kit. LII. 109 = *H. tetrapterum* Fr.
Geranium barbatum Kit. XXIII. 68 = *G. umbrosum* WK.
— *punctatum* Kit. XXIII. 70 = *G. divaricatum* Ehrh.*)
Linum extroaxillare Kit. XI. 208.
Spiraea obovata WK. XXXXIX. 66 = *Sp. hypericifolia* L. var. *crenata*, *glaucescens* Kit. XXXXIX. 65!
Genista coriacea Kit. XXIII. 222 = *G. tinctoria* L. var. (*G. hungarica* Kern.)
— *elliptica* Kit. XXIII. 233, LIII. 33 = *G. procumbens* WK. *tardiflora* sec. Ascherson.
— *silvestris* Kit. von Erdöd. XXIII. 242 = *G. germanica* L.

*) Von den beiden kroatischen, bisher als nicht näher bekannt angeführten Kitaibel'schen *Geranium*-Arten ist:
Geranium duplicatum Kit. XXIII. 61 = *G. nodosum* L.
— *circinnatum* Kit. XXIII. = *G. villosum* Ten. Janka.

Vicia scepusiensis Kit. XXIV. 122 = *V. angustifolia* Roth.
Orobus paraddensis Kit. LVI. 8 = *O. niger* L.
— *ellipticus* Kit. XXIV. 63 = *O. tuberosus* L.!
Coronilla varia Kit. XXV. 30 = *C. varia* L.

II.

Im Kitaibel'schen Herbar finden sich nicht vor aus Ungarn:

Agrostis Kitaibelii Schult.
— *neglecta* Schult.
— *parvula* Schult.
— *Schultesii* Kth.
— *affinis* Kunth.
Avena scabra Kit.
Aira aristata RK.
Sesleria albicans Kit.
— *interrupta* Kit.
Poa caduca Kit.
Festuca pubescens Willd.
— *picta* Kit.
— *umbrosa* Kit.
— *Rochelii* Kit.
Asparagus umbricola RK.
Quercus fructipendula RK.
Salix exstipulata Kit.
Atriplex botryoides Kit.
Kochia hyssopifolia Rth.
Salsola altissima Poll.
Pulygonum intermedium Kit. oder *P. ciliare* Kit.
Scabiosa graminifolia RK.
Pulicaria odora Kit.
Achillea cristata RK.
— *ligustica* „All" RK.
Artemisia Santonicum Kit.
Tragopogon pubescens Kit.
Campanula czikloviensis et *syrmiensis* Kit.
Gentiana pannonica Scop.
Gentiana pumila Kit.
— *carpatica* Kit.
Thymus recurvatus Kit.
Satureja rupestris Wulf.
Galeopsis saligna et *tuberosa* RK.
Scrophularia obtusifolia Kit.
Angelica officinalis RK.
Ferula verticillaris Kit.
Tordylium officinale
Chaerophyllum coloratum RK.
— *rotundatum* RK.
— *truncatum* RK.
Corydalis claviculata RK.
Turritis praecox Kit.
Subularia aquatica L.
Thlaspi divaricatum.
Helianthemum calcareum Kit.
Silene alpestris.
Pinus silvestris RK.
— *Pollveria.*
Rosa carpatica Kit.
Potentilla scepusiensis.
Ononis hirta RK.
Cytisus patens et *intermedius* Kit.
Trigonella polycerata Kit.
Trifolium angustifolium e Matra.
Astragalus canescens Kit.
Vicia alternifolia Kit.
Coronilla glauca L.
Onobrychis petraea.
— *carpatica.*

Sonstige Rektifikationen im Gebiete der ungarischen Flora auf Originalexemplare gegründet, die sich im hiesigen Museum-Herbar vorfinden.

Valerianella echinata Wolny! = *V. Morisonii* DC.
Fedia pumila Nendtwich! = *Valerianella coronata* DC.
Achillea atrata Baumg.! = *Anthemis tenuiflora* Schur.
Taraxacum (Dioszegia) crispum Heuff. ist ganz zu streichen: ist, wie ich mich schon 1867 im Baranyaer Komitate überzeugte und auf einer Exkursion mit meinem Freunde Dr. Tauscher hier 1870 nachwies, bloss eine Missbildung von *T. serotinum* Sadler.

Apargia aspera Nendtwich von Fünfkirchen = *Crepis foetida* L.
Pedicularis asplenifolia Baumg. = *P. versicolor* Wahlbg.
— *incarnata* Baumg.! = *P. Jacquinii* Koch.
Silene compacta Baumg.! = *S. Armeria* L.
Fumaria capreolata Nendtwich = *F. officinalis* L.

Pest, am 15. März 1872.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau“.

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Tschi-fu.

6. August bis 12. September.

Hier traf ich wieder — nach 35tägiger Abwesenheit, die Fregatte, denn Tschi-fu wurde wegen seiner sehr gesunden Lage als Stationsort bestimmt für die Zeit, als die Gesandtschaft in Peking verweilte. Trotz der sehr gesunden Lage hat aber die Stadt so wenig Anziehendes, dass unsere Leute sich zu langweilen begannen, daher wurde meine Ankunft mit Jubel begrüsst als des Vorbotens der Gesandtschaft und unserer baldigen Weiterreise. Doch schon nach zwei Tagen lief die Nachricht ein, dass sich neue Schwierigkeiten erhoben und den Abschluss der Verträge abermals in's Unbestimmte verschoben hätten, daher allgemeine Consternation und speziell bei mir der Aerger, nicht länger in Peking geblieben zu sein; doch wusste ich aus Erfahrung, dass es mir trotz aller Mühe nicht gelungen wäre, tiefer als es der Fall war, in's Land einzudringen, auch boten mir die in der That hübschen Umgebungen der Stadt einen Ersatz für den vermeintlichen Verlust. — Zuerst erkundigte ich mich wie es im Hinterlande aussieht; da über den Bergen hinaus, hiess es, ist die Gegend sandig und hinter den Sandhügeln beginnen die Salzsteppen; also beschloss ich, mich an die schön begrünten Berge der unmittelbaren Umgebung (die zugleich auch die höchsten sind) zu halten, und diese um so gründlicher zu durchsuchen.

Die (neue) Stadt liegt unmittelbar am Ufer, und gleich über ihr erhebt sich das Gebirge. Nach Osten hin fällt es in seinen Vorhügeln senkrecht ins Merr ab, nach Norden verflacht es sich schnell zu einer sandigen Landzunge, die nach Nordost sich weit in die See vorstreckt; an ihrem Ende und durch einen Damm mit ihr verbunden erhebt sich eine niedrige nach Südost gedehnte Felsinsel mit der Stadt Alt-Tschi-fu. Bodenkultur findet sich nur unmittelbar in der Nähe der Stadt besonders auf der gegen die Berge aufsteigenden Lehne.

Die Berge selbst sind steil, an 1500' hoch und bestehen aus Granit und an der Spitze aus Gneis; die erwähnten Vorhügel bildet Glimmerschiefer, so dicht mit Augitkrystallen durchsetzt, dass davon das abgerissene Gestade wie warzig erscheint. Die ganze Erhebung besteht eigentlich aus zwei Bergen, wovon wir den einen Klosterberg, den andern Thurmberg nennen wollen, weil auf dem ersten eine Pagode liegt, während der zweite auf seiner Spitze einen plumpen steinernen Wartthurm trägt. Der Klosterberg ist etwas niedriger und steht schon mehr auf einer nach Osten vorgeschobenen Halbinsel, beide sind getrennt durch ein tiefes von Süd nach Nord ziehendes Thal. Vom Thurmberg übersieht man nach Westen eine sterile von einem Flüsschen durchschlängelte Ebene, nur in weiter Entfernung durch niedrige Hügelreihen unterbrochen, diese Hügel sollen Gold enthalten und gegen Erlag einer kleinen Taxe ist auch jedem Chinesen erlaubt hier auf Gold zu graben nach Herzenslust, nur der Fremde, (i. e. Europäer) theilt diese Vergünstigung nicht, was seine guten Gründe hat.

Die vordere, d. h. die nach der See hinsehende Seite des Klosterberges ist kahl und von vielen Klüften und Schluchten zerrissen, die weil wasserreich, eine lebhafte und mannigfaltige Vegetation enthalten. Von hier aus ist der steile Berg sehr schwierig zu ersteigen, und ist der Gipfel erreicht, so steht man vor einer 8' hohen, 5' dicken Mauer und kann nicht weiter, sie wurde auf Anordnung der Regierung zum Schutze der Stadt gegen die Taipings erbaut, und wenn sie auch gegen die Taipings nicht viel schützen dürfte, so behindert dieselbe doch den Touristen sehr, weil die Steine so genau aufeinander geschlichtet sind, dass es nicht möglich ist einen Haltpunkt für den Fuss zu gewinnen um hinüberzusteigen; man muss grosse Umwege machen um einen Durchgang zu finden, später entdeckte ich an einer Stelle am Grunde der Mauer ein Loch für die Ableitung des Wassers, das ich dann immer zum Durchschlüpfen benützte, dabei musste der Körper eine drehende Bewegung à la Korkzieher.

Die hintere Lehne ist in den zwei unteren Drittheilen bewaldet, und zwar steht hier ein prächtiger Eichenhain — (eine kastanienähnliche *Quercus*-Art) und mitten d'rin das Kloster. Ein klares Bächlein rauscht hier dem Thale zu, um dann südwärts seine Wanderung zum Meere fortzusetzen. Das Thal selbst hebt sich allmälig gegen Norden und ist an seinem höchsten Punkt mit einem befestigten Thore (in der erwähnten Mauer) versehen, von da nach der Stadtseite hin fällt es rasch ab. — Der Thurmberg ist nach allen Seiten von einer niedrigen und lockeren Vegetation bedeckt, doch weniger artenreich als der Klosterberg.

Auf dieser Erhebung fand sich eine grosse Zahl Pflanzen wieder, die ich um und über Peking auf ganz zerstreuten Punkten gesammelt, ausserdem noch eine Menge neuer Arten, wesshalb ich diese Berggruppe für eine der botanisch reichsten Gebiete des nordöstl. China halten möchte.

Durchaus verschieden von der vorigen ist die Flora und das vegetative Aussehen des umgebenden Flachlandes. Feldbau findet

sich wie gesagt an der sanft geneigten Lehne hinter der Stadt; hier wird das Getreide etc. nicht wie bei Ku-pei-ku beschrieben — in dünnen Reihen, sondern meist in gleichförmiger Aussaat gebaut, gewiss desshalb, weil der sehr kleine Bodenkomplex aus der verhältnissmässig grossen Stadt mehr Dünger bezieht. Unter anderen fand ich um Tschi-fu auch Hanf gebaut; die Chinesen scheinen das *Abutilon asiaticum* allen anderen Faserpflanzen vorzuziehen, daher Hanf selten, Lein gar niemals (?) zu finden ist. *Abutilon* dagegen wird überall in feuchten Niederungen und besonders um Tientsin und Peking in Menge gebaut. Die Felder bei Tschi-fu sind häufig durch tiefe Einrisse unterbrochen, die sich oft bis in die Berge hinein fortsetzen, und wieder ihre eigenthümliche Flora besitzen. Die grösste dieser Schluchten, welche zu dem erwähnten Thore führt, ist ganz mit Obstbäumen ausgefüllt, eine apfelförmige Birnenart scheint hier die am liebsten gebaute Obstsorte zu sein.

Der bei weitem grössere zum Feldbau nicht verwendbare Theil des Flachlandes besteht aus Dünen und Marschen; letztere stossen an die See, aus der sich hier ganz allmälig das feste Land emporhebt. Die Vegetation beginnt mit Halophyten, weiter hinten dehnen sich dichte Wiesen bis an den Fuss der Sandhügel. Zwischen diesen Hügeln ist die Vegetation sehr verschieden, je nach der Elevation des Bodens; die höchsten Stellen tragen niedrige *Pinus*-Bestände, tiefere oft ziemlich ausgedehnte Gruppen schattiger zwergfrüchtiger *Pyrus*-Bäume am Rande eingesäumt von *Eleagnus*-Büschen; die tiefsten sind in der Mitte mit Wassertümpeln ausgefüllt, in denen sich Weidengestrüpp breit macht, während an erhöhteren Punkten Pappelbäumchen stehen; es sind zwei Arten von *Populus*, die eine steifästig mit glatter wie lackirter Rinde und kleinblätterig, die andere im Aussehen ein Mittelding zwischen *P. nigra* und *P. cinerea*, besitzt die grossen glatten Blätter der ersteren, die jedoch im jüngeren Zustande, (an den Astspitzen) mit grauem Wollflaum überzogen sind. Zwischen diesen Bäumen an humusreicheren Stellen wuchern stattliche, mehr als mannshohe Gräser mit mächtigen seidenglänzenden Blüthenrispen.

Die Gesandtschaftsmitglieder trafen erst am 11. September in Tschi-fu ein; ich benutzte meinen sechswöchentlichen Aufenthalt daselbst sehr fleissig zu wiederholten Exkursionen in die lieblichen Umgebungen und glaube die Herbstflora von Tschi-fu gründlich ausgebeutet zu haben. Die Zahl der hier gesammelten Arten beträgt 164 — und die Gesammtausbeute in China 836 Nummern. Gleich am nächsten Tage verliessen wir den Hafen, die Reise ging nach Japan.

Japan.

Die von Sr. M. Fregatte in Japan berührten Orte haben alle nahezu den gleichen Vegetations- und landschaftlichen Charakter. Niedrige steile Hügelzüge schliessen schmale Thäler ein und geben der Gegend ein eigenthümliches gefurchtes Aussehen; nirgends finden

sich geneigte sanft anlaufende Lehnen, nirgends Hochebenen, aber auch keine jähen Abstürze, kühn emporstrebende Felszinken etc., daher die Landschaft überall lieblich, nirgends grotesk romantisch pittoresk und im Ganzen ziemlich gleichförmig erscheint. Alle Höhen sind bewaldet, alle Thäler mit Reis bebaut; die Laubwälder bestehen vorwiegend aus Eichen (unserer *Q. pedunculata* sehr ähnlich) zu denen sich mitunter Erlen, Ahorne, Ulmen, Buchen, — noch seltener unsern Wäldern ganz fremde Baumgattungen wie *Terebinthus*, *Calophyllum*, *Olea*, *Camellia* etc. gesellen. Kleinere Strecken nehmen die Nadelwälder ein; *Cryptomeria* bildet niedrige aber sehr dichte Bestände in den Niederungen. Fichten okkupiren oft sterile felsige Höhen, Tannen sah ich nur vereinzelt als mächtige starke Bäume die nierigen Laubgehölze überragen. Im Ganzen sieht also der Wald dort gerade so aus wie bei uns; Hochwälder gibt es keine aber auch keine Entwaldung, denn in Japan wird das Forstgesetz sehr strenge gehandhabt, jeder Wald steht unter dem Schutze der Regierung und diese erlaubt nicht denselben auf einmal abzutreiben, sondern nur (ich glaube alle 15 Jahre) zur Hälfte zu durchforsten; dieser weisen Massregel verdankt das Land seinen Ueberreichthum an Wäldern und sein gesundes Klima, die Städte hingegen gewinnen durch sie ihre herrlichen Umgebungen.

Während in der Nähe europäischer Städte gewöhnlich aller natürlicher Pflanzenwuchs mit Putz und Stiel ausgerottet ist und die Gegend je näher der Stadt um so desolater aussieht, ziehen sich in Japan die Wälder fast bis in die Stadt hinein und geben ihren Umgebungen das frische reizende Aussehen, welches auf den Fremden — besonders in Nagasaki einen überraschenden wohlthuenden Eindruck machen muss. Getreidefelder sieht man selten, sie sind gleichförmig besäet, und die Feldwirthschaft ähnelt mehr der bei uns üblichen. Oeffentliche Gärten fehlen in den japanesischen ebenso wie in den chines. Städten, sind aber reichlich durch die Pagodenhaine ersetzt und jedes Gebäude besitzt ein kleines Hausgärtchen, welches sich freilich in den allermeisten Fällen auf einen kleinen Lichthof beschränkt, in dem einige Topfgewächse stehen; dadurch aber, dass man von aussenher die Gewächse sehen kann, gewinnen schon die Strassen ein freundlicheres frischeres Aussehen.

Die gegebene Schilderung gilt selbstverständlich nur den von uns besuchten Gegenden; gegen Norden zu werden die Hügel immer höher und bauen sich endlich zu einem mächtigen Gebirgsstock auf, aus welchem der Vater der Berge, der Fusijama, sein schneebedecktes Haupt emportaucht. — Bei dieser Gleichförmigkeit des Vegetations- und landschaftlichen Charakters wird sich die Beschreibung der von uns besuchten Orte kürzer fassen lassen.

Nagasaki.

16—19 September.

Die lange schmale Einfahrt erweitert sich plötzlich zum Hafen, und die Stadt, am rechten Ufer gelegen, bekommt man erst zu sehen,

wenn das Schiff schon mitten im Hafen drinnen ist. Von sehr steilen bewaldeten Hügeln eingefasst, gewährt sie einen äusserst freundlichen Anblick; ihre einfachen aber zierlichen Häuser am Ufer dicht gesäet, ziehen sich bergauf bis in die Wälder hinein und werden hier allmälig sparsamer, so dass schliesslich bloss noch vereizelnte Pagoden zwischen den Bäumen hervorgucken. Allenthalben herrscht Leben und Bewegung; nur das düstere Desima, noch vor zwei Decennien das einzige Vermittlungsglied zwischen Japan und Europa, diese ehemals am Wohlstand des Reichs rastlos geschäftige Holländersaugpumpe — ist jetzt in tiefes Schweigen gebannt.

Linker Hand fällt das Gebirge steil ab bis in's Meer und ebensoweit reicht der Wald; aber nicht nur die Ufer tragen eine so üppige Vegetation, auch ganz schmale mitten aus dem Wasser auftauchende Felszinken sind mit Sträuchern und Blumen überdeckt, riesigen Blumenvasen ähnlich, und fast sollte man auf den ersten Blick glauben, dass sich der japanesische Geschmack darin gefalle, solche Monstrebouquets mitten in den Hafen zu setzen. — Am äussersten Ende der Bucht ist der Laubwald unterbrochen durch einen Wald von — Leichensteinen; hier auf der Anhöhe liegt der Friedhof, er ist dicht besäet mit schmalen weissen Steinsäulen, die wie es Leichensteinen ziemt, ernst und gespenstig auf die heitere lebenslustige Stadt herabschauen. Bemerkenswerth in Nagasaki ist der Garten Sieboldt's, einst für die Kultur japanesischer Gewächse bestimmt, ausserdem finden sich in der Stadt noch einzelne grössere Privatgärten, wenigstens an den Theehäusern, mit schattigen Lauben, Moosbänken, Seufzeralleen, lauschigen Grotten, kurz in der Anlage ganz berechnet für Zweck und Bestimmung japanesischer Theehäuser.

Die umgebenden Berge überragen im Allgemeinen das Niveau, welches im Eingange angedeutet wurde. Ueber den Friedhof hinaus liegt der Monperà, ein etwa 2000' hoher, sehr schmaler, mit Pinien bewachsener Kogel, und dahin richtete sich meine botan. Exkursion, die einzige, welche ich während unseres zweitägigen Aufenthaltes in Nagasaki unternehmen konnte. Rechts von der Stadt liegt ein viel mächtigerer bewaldeter Gebirgsstock, der auch eine reichere Ausbeute versprach, doch war er zur Zeit in Wolken gehüllt und unnahbar wegen fortwährendem Regen. Dr. Weiss, welcher mit der Korvette „Friedrich" um 8 Tage früher in Nagasaki eintraf, hatte das Glück schönes Wetter zu finden und ihn zu besteigen.

Im Allgemeinen weicht der Charakter der Vegetation von den früher gegebenen summarischen Andeutungen nicht ab, doch muss hervorgehoben werden, dass sich hier (n. b. an der Westküste Japans) eine Menge Arten wiederfinden, die ich schon aus Nordchina kannte.

(Fortsetzung folgt.)

Anfrage wegen der Bastartfrucht
des
Lycopersicum esculentum
und
Capsicum annuum.

Von **August Kanitz.**

Der russische Akademiker C. J. Maximovicz legte in der Sitzung vom 2./14. November 1871 der St. Petersburger Akademie eine Abhandlung über den „Einfluss fremden Pollens auf die Form der erzeugten Frucht" vor, welche er mir als Separatabzug dieser Tage zusandte.

Unter den drei Fällen, welche bei Fremdbestäubung eine Einwirkung auf die Form der Frucht ausüben, führt Maximovicz auch jenen Fall der Bastartfrucht*) zwischen *Lycopersicum esculentum* und *Capsicum annuum* an, welchen ich anlässlich einer Debatte bei der Naturforscherversammlung in Frankfurt am Main (1867) andeutete. Das Referat im Tagblatte und aus diesem in der botanischen Zeitung war so unklar, dass ich immer an eine korrektere Redaktion dachte. Bevor ich diese machte, wollte ich direkte Experimente anstellen; die Verhältnisse waren aber bis jetzt nicht so geartet, dass ich diese hätte unternehmen können. Darum die folgende Mittheilung aus meinem Gedächtnisse.

Im Spätsommer 1864 brachte mir der vor einigen Jahren verstorbene Apotheker Franz Galliny in Lugos — ein intimer Freund Heuffel's, Rochel's und Kotschy's — drei gereifte Früchte des Paradiesapfels mit den Worten: „Nun glaube ich doch an die Bastartirung der Pflanzen." Die Früchte waren insoferne monströs gebildet, als die fleischige, fast vollkommen gut entwickelte Frucht des Paradiesapfels mit einem trockenen lederigen Mützchen, welches von der „trockenen Beere" des Paprikas (*Capsicum annuum*) herzurühren schien, gekrönt war.

Eine Untersuchung mit dem Gaumen gab folgendes Resultat: Partien aus dem fleischigen Theile schmeckten ganz wie Paradiesäpfel, hingegen übten die Fragmente aus der trockenen Beere vollkommen jenen Reiz auf die Geschmacksnerven aus, welchen das Kauen eines Stückchens echten Paprikas verursacht**). Dass also hier jedenfalls fremder Pollen eingewirkt habe, schien mir unzweifelhaft.

---

*) Ich schreibe mit den österreichischen Autoren, welchen das Verdienst gebührt, auf Grimm hingewiesen zu haben. „Bastart" und nicht „Bastard". Dass ich diess speziell bemerke, hat darin seinen Grund, weil deutsche Autoren diese erstere Schreibweise in österr. Schriften für einen Druckfehler halten.

**) Es war für mich wirklich auffallend, dass der Paprikageschmack nicht auch auf die fleischige Frucht überging, da doch bei jenen jungen Paradiesäpfeln, welche mit kleinen unreifen Paprikafrüchten eingemacht werden, dieses meistens (vielleicht immer) vorkommt.

Meine Anfrage resp. Bitte geht nun dahin:

1. haben die Botaniker Ungarns schon ähnliche Beobachtungen gemacht?

Es gibt eben in Europa kaum ein Land, wo diese zwei Pflanzen so intensiv gebaut werden, wie in Ungarn, und darum erlaube ich mir meine botanischen Landsleute zu ersuchen, ihre etwaigen Erfahrungen zu veröffentlichen; sollten sie aber diess bisher übersehen oder nicht hinreichend beobachtet haben, so bitte ich sie

2. Bastartirungsversuche vorzunehmen.

Erinnere ich mich recht, so gibt es gewisse Strecken, wo nur Paprika gebaut wird, und gar kein *Lycopersicum*. Hier könnten mehrere Pflanzen mit von andern Orten verschafften Paradiesäpfelpflanzen, welche man rein zu Inpollinationszwecken verwendet, bestäubt werden. Ob man auch heuer Bestäubungen von *Lycopersicum*pflanzen mit *Capsicum* vornehmen kann, weiss ich nicht zu bestimmen, da ich nicht weiss, ob es Plätze gibt, welche in diesem Falle von *Capsicum*pflanzen ganz frei sind. Doch kann man auch Experimente in verschiedenen gesonderten und geschlossenen Räumen an Einzelpflanzen machen.

Ich zweifle nicht, dass der Redakteur dieser Zeitschrift allen Beobachtungen gerne Platz in der österr. botanischen Zeitschrift einräumen wird, da eine möglichst grosse Anzahl von konstatirten Fällen für die Wissenschaft von nicht geringem Werthe ist.

Leiden, am 26. März 1872.

Flora
des Peterwardeiner Grenz-Regiments Nr. 9.

Von k. k. Oberarzt **Dr. Bartholomäus Godra.**

(Fortsetzung.)

Alepecurus geniculatus L. Treppelweg der Save, Chausséen.
— *agrestis* L. Wiesen, Waldwiesen.
— *pratensis* L. mit dem Vorigen.
Alsine verna Bartl. sandige Hügeln, Ireg.
— *laricifolia* Wahlb. am Wenac, Fruska Gora.
Althaea hirsuta L. Feldgraben bei Mitrovic, selten.
— *officinalis* L. Gebüsche Feldgräben, Wege, Obstgärten häufig.
Alyssum calycinum L. unbebaute Aecker bei Mitrovic.
Amaranthus retroflexus L. in Grenzgärten sehr häufig bis $1^1/_2{}^0$ hoch, Schutt etc.
— *Blitum* L. mit dem Vorigen.
— *caudatus* L. Feldgraben an der Strasse, Mitrovic-Jarak.
Ampelopsis quinquefolia Mich. Wein- und Obstgärten, Mitrovic,

Morovic, Kupinova und kommt in Waldgebüschen bei Morovic wild vor.

Amygdalus communis L. Höfe, Gärten, häufig.

Anagallis arvensis L. Strassengräben in den Dörfern, Obstgärten, Winkelgässchen, unbebaute Stellen.

— *coerulea* Schreb. mit Vorigen und in Stoppel- und Brachfeldern.

Anchusa Barrelieri DC. Wiese bei Apotheker Toperczer's Bienenstand. Mitrovic, dann Friedhof und Gebüsche bei Adasevce.

— *italica* Retz. unbebaute Aecker an der Save, Martince, Feldgräben auf der Puszta Kljestjevica und Mitrovic.

— *officinalis* L. Gebüsche an der Save, Treppelweg, Zäune.

Andropogon Ischaemum L. zwischen Kukurutz, in Gärten.

Anemone pratensis L. Wälder und Waldwiesen, Hertkovce.

— *Pulsatilla* L. Wälder boi Kupinova, Morovic.

— *ranunculoides* L. Gebüsche an der Save bei Bossuth, Martince.

Anethum graveolens L. In Küchengärten kultivirt.

Angelica sylvestris L. in Gebüschen an feuchten Wiesen in der Jalia bei Mitrovic.

Anthemis arvensis L. Aecker, Feldgräben, Chausséen.

— *austriaca* L. Wiesen, Feldgräben, Martince.

— *tinctoria* L. feuchte Wiesen, Mitrovic.

Anthoxanthum odoratum L. Wiesen.

Anthriscus trichosperma Schultes. feuchte Gartenwiesen, Zäune, Höfe, Mitrovic, Ladjarak.

Anthyllis Vulneraria L. Wiesen.

Apium graveolens L. in Küchengärten kultivirt.

Arabis Thaliana Scop. sandige Wiesen bei Obrez.

— *hirsuta* Scop. Wiesen an der Save bei Mitrovic.

— *sagittata* DC. Wiesen bei Nikince.

— *Turrita* L. mit dem Vorigen.

Arenaria serpillifolia L. auf überschwemmt gewesenen Getreidefeldern, Mitrovic, Hutweiden, Gebüsche, Obrez.

Aristolochia Clematitis L. Gebüsche, Obstgärten, wüste, Stellen.

Arrhenatherum elatius Pressl. zwischen Hafer, im Getreide.

Artemisia Absinthium L. Obstgärten, wüste Stellen, Tretplätze.

— *annua* L. Winkelgässchen, Schutt, Höfe, Mitrovic, Kakojevce, Ogar.

— *austriaca* Jacq. Hecken, wüste Stellen, Jarak, Kuzmin.

— *campestris* L. Obstgärten, Zäune, Gebüsche.

— *vulgaris* L. „ „ „

Arundo Donax L. Sümpfe, Obedska Bara, Kupinova.

Asarum europaeum L. Wälder am Wenac in Fruska Gora.

Asparagus officinalis L. Wiesen, Gebüsche.

Asperugo procumbens L. Schutt, wüste Stellen, Mitrovic.

Asperula taurina L. Wald bei Martince, Grabengebüsch bei Morovic.

— *odorata* L. Wälder, Kupinova.

— *cynanchica* L. Hutweiden, (Exercierplatz), Mitrovic.

— *tinctoria* L. Gebüsche, Mitrovic, Ireg.

Asplenium Ruta muraria L. Kirchenmauer auf Kloster Sisatovac.

Asplenium viride Huds. mit dem Vorigen.
Aster canus WK. Lehmige Wiesen, Hikince.
— *Tripolium* L. wie der Vorige.
Astragalus austriacus Jacq. Salase. Gebüsche an Ufern der Save, Mitrovic, (Obor)
— *Onobrychis* L. sandige Wiesen an der Save, Ladjarak, Martince.
Atriplex hastata L. Hecken, Obstgärten, Gestrüpp.
— *hortensis* L. Gärten, Obstgärten, Schutt in der Jalia, Mitrovic.
— *laciniata* L. Gärten, wüste Stellen, Gräben.
— *patula* L. Tretplätze, Gebüsche, Zäune.
— *rosea* L. an Wegen, wüsten Stellen, Häusern.
Avena fatua L. unter angebautem Hafer.
— *nuda* L. mit dem Vorigen.
— *sativa* L. wird im Grossen gebaut.
— *strigosa* Schreb. wie die vorerwähnte *fatua*.
Ballota nigra L. wüste Stellen, römischer Friedhof in Mitrovic.
Barbarea arcuata Reichb. Ufer, Wiesen, Obstgärten, Martince.
— *vulgaris* R. Br. Obstgärten, Wiesen, Ladjarak.
Bellis perennis L. Gebüsche, Feldgräben, Hutweiden, Obstgärten.
Berberis vulgaris L. Wenac, Fruska Gora.
Beta Cicla Plenk. wird in Gärten und Weingärten kultivirt.
— *vulgaris* L. wie die Vorige.
Betonica officinalis var. *hirta*, Wiesen, Gebüsche, Obstgärten, Mitrovic.
— — „ *tatifolia* wie die Vorige.
Betula alba L. Wenac, im Regimentsgarten Mitrovic.
— *pubescens* Ehrh. Wenac, Fruska Gora.
Bidens frondosa feuchte Wiesen bei Martince und Kukojevce, selten.
— *tripartita* L. Wassergräben, sumpfige Wiesen und Gärten.
Bifora radians MB. unter überschwemmt gewesenem Getreide, Mitrovic.
Blitum capitatum L. Obstgärten, Mitrovic.
— *rubrum* L. wüste Stellen, Schutt, Winkelgässchen, Mitrovic.
— *virgatum* L. mit dem Vorigen, Mitrovic.
Brassica campestris L. feuchte Orte im Gebüsche, Morovic.
— *Napus* L. wird gebaut auf der Puszta Kljestjevica, Kuzmin.
— — *esculenta* L. β. wird gebaut in Pazua.
— *oleracea gongylodes* L. wird in Gemüsegärten gebaut, Mitrovic, N. Pazua etc.
— — *botrytis - caulifera* L. wird in Gemüsegärten gebaut, Mitrovic, Hertkovce etc.
— — *capitata* L. wird auch auf Aeckern gebaut.
— — *sabauda* L. wird in Gemüsegärten von Deutschen kultivirt.
— *Rapa* L. wird gebaut.
Briza media L. Wiesen, Radince.
Bromus arvensis L. Wiesen.
— *erectus* Huds. „ Wege, Mitrovic.
— *inermis* Leys. an Wegen bei der Save.
— *mollis* L. Wiesen, Gräben.
— *sterilis* L. sandige Wiesen, Martince, Gebüsche, Mitrovic.

Bromus tectorum L. auf den Strohdächern in den Dörfern und auf Scheunen.
Bryonia alba L. an Zäunen, Gestrüpp, Mitrovic.
Bupleurum rotundifolium L. unbebaute Aecker, Feldgräben, im Getreide, Mitrovic.
Buxus sempervirens L. Obstgärten, Mitrovic, Kuzmin, Morovic etc.
Calamagrostis lanceolata Roth. Obedska Bara, Kupinova.
Calendula officinalis L. Gärten, Tretplätze, Salase, Schutt.
Calepina Corvini Desv. Zäune, Schutt, Mitrovic.
Caltha palustris L. Obedska Bara, Kupinova.
Camelina sativa Cr. Mauern, unbebaute Aecker, Wege, Mitrovic.
Campanula bononiensis L. Bauhofwiese an der Save, Mitrovic.
— *glomerata* L. in Kukurutzfeldern, Mitrovic, Pazua.
— *persicifolia* L. Wald bei Kl. Sisatovac.
— *rapunculoides* L. Im Gebüsch, Waldwiesen, Ogar, Grabovce.
Cannabis sativa L. wird gebaut, besonders in der 10. Comp.
Capsella bursa pastoris L. Wege, Schutt, Obstgärten, Weiden.
Capsicum annuum L. wird in den Gärten stark gebaut u. z. in mehreren Arten.
Carduus acanthoides L. Hutweiden, Schutt, Zäune, sehr häufig.
Carex acuta L. Sümpfe, Kupinovo.
— *canescens* L. Gebüsche in Jalia, Mitrovic.
— *distans* L. feuchte nasse Wiesen bei Obrez.
— *muricata* L. Ufer der Save, Jarak.
— *praecox* Jacq. Wiesen bei Hertkovce, Ufer der Bossuth, Grk.
— *Schreberi* Schrak. feuchte Wiesen, Ufer, Mitrovic, Waldwiesen, Grabovce.
— *sylvatica* Huds. Waldwiesen, Ogar, Grabovce.
— *vesicaria* L. Sümpfe, — überall.
— *vulgaris* Fries. nasse Wiesen, Mitrovic.
Carpinus Betulus L. in den Wäldern überall.
Carthamus tinctorius L. Weingärten, Obst- und Gemüsegarten, überall.
Carum Carvis L. wird hie und da kultivirt.
Castanea sativa L. Weingärten am Kalvarienberge, Mitrovic, häufig bei Kamenitz.
Caucalis daucoides L. unter dem Getreide, Mitrovic.
Centaurea Calcitrapa L. Wege, Hutweiden, sehr häufig.
— *Jacea* L. Wiesen, Gebüsche, Zäune, Mitrovic etc.
— *paniculata* Jacq. Strassengräben und Feldgräben, Mitrovic, Jarak.
— *Scabiosa* L. Wege, Gebüsche, Aecker, überall.
— *solstitialis* E. mit der Vorigen.
Cerastium arvense L. Weg an der Save gegen Ladjarak.
— *semidecandrum* L. Hügel beim Kalvarienberge und römischem Friedhof, Mitrovic.
— *sylvaticum* WK. Waldwiesen und Gebüsch, Ogor, Grabovce.
— *tomentosum* L. Treppelweg bei Belibreg unweit Mitrovic.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenzen.

Pest, am 16. März 1872.

Unter den bei der „Hunyadi Janos“ benannten Bittersalzquelle zu Ofen vorkommenden Pflanzen zeichnet sich ein unter der Stammform wachsendes *Lepidium perfoliatum* L. aus, welches durch den ungetheilten fädlichen Stengel schon im Habitus von der Stammform verschieden ist. — Ich versende diese durch den bittersalzhältigen Boden bedingte Varietät unter dem Namen *Lepidium perfoliatum* L. *β. simplex*. Dem *Lepidium perfoliatum* L. schreibt Koch Tsch. p 54 einen ästigen Stengel, Schöttchen rundlich elliptisch, an der Spitze schmal geflügelt, ausgerandet zu, während meine Pflanze einen einfachen nicht ästigen Stengel, Schöttchen verschoben-viereckig-rundlich, so lang als breit, an der Spitze nicht geflügelt, nicht ausgerandet hat. — An eben demselben Orte kommt die von Sadler Fl. Com. Pest. pars I. pag. 241 als *Statice Limonium* L. *β. Gmelini* Willd. genannte Pflanze vor. Koch schreibt der *Statice Gmelini* weit abstehende Aeste zu. — Die Pflanze von der Hunyadi-Quelle (bei Sadler C. P. p. I. pag. 242 wird dieser Standort „Saulacken unter dem Galgenberg“ genannt) hat aber aufrecht abstehende Aeste, etwas ebensträussig, so wie Koch Tsch. p. 429 die *Statice Limonium* L. beschreibt. Im Neutraer Komitat bei Zela sammelte ich seit mehreren Jahren an der Waag auf einem Haferacker eine *Agrostemma*, welche sich durch den einblüthigen, nicht ästigen schlanken Stengel von der *A. Githago* L. unterscheidet. Es dürfte diese Form auch in anderen Gebieten vorkommen, nur bis jetzt nicht beachtet worden sein, — ich nenne sie *Agrostemma Githago* L. *β. uniflora*. Bei eben jenem Dorfe sammelte ich in Strassengräben eine *Urtica dioica*, welche mir ihres verschiedenen Habitus wegen auffiel, sie erreicht die Höhe von 5—6 Schuh, ist halbstrauchig, Stengel vieläsig, buschig — ich nenne sie: *Urtica dioica ramosissima*. Ludwig Richter.

Debreczin, am 26. März 1872.

Ich kam gestern Nachmittags hier an, um das hiesige Vorkommen von *Bulbocodium vernum* L. (*B. ruthenicum* Bunge) zu beobachten. Fern bei Klausenburg habe ich es zu wiederholten Malen besucht. Da wächst es auf einem der höchsten Punkte der Heuwiesen, gewiss in einer Höhe von 1500′ und kommt in ganz anderer Gesellschaft, nämlich unter *Scilla bifolia*, *Erythronium*, *Galanthus*, unentwickelten *Narcissus radiiflorus* etc. auf üppigstem Grasteppich vor. — Hier gedeiht es, wie ich mich gestern gegen Abend überzeugte, in nur sehr locker gebundenem Flugsande in grossen Eichenwäldern. Ich traf da nur bloss *Gagea pusilla*, *Ranunculus Ficaria* und *Pulmonaria mollis* blühend an. In Unzahl gab es *Ranunculus illyricus* in jungem Zustande; von der Klausenburger Gesellschaft des *Bulbocodium* ist hier nicht Ein Mitglied anzutreffen. Diess versicherte mich

Herr Prof. Kovács des hiesigen Kollegiums, der die Freundlichkeit hatte, mir sogleich einen seiner Studenten mitzugeben, der mich auf den Standort des *Bulbocodium* führte. — Die hiesige Gegend scheint eine noch ganz und gar undurchforschte. Die grossartigen Sandwälder würden gewiss noch manches neue bieten. Von *Trifolium diffusum* Ehrh. sah ich vorjährige Ueberreste; es erscheint hier massenhaft. Dagegen versichert mich Hr. Prof. Kovács, dass z. B. *Galanthus nivalis* ganz und gar fehle. Was man mir als *Gagea lutea* zeigte war Alles bloss *G. pusilla*. — In Knapp's „die bisher bekannten Pflanzen Galiziens" ist auf *Echinospermum marginatum* Stev. (Bullet. soc. Mosc. 1851, II. p. 603) vergessen worden, das bei Zaleszczyki vorkommt. — Ferner ist *Alyssum decumbens* Herbich ganz gewiss nicht identisch mit jener Pflanze, welche von steirischen Botanikern unter dem falschen Namen „*Alyssum rostratum*" verschickt wird. — Ferner ist *Alyssum decumbens* Herbich aber vollkommen einerlei mit *Alyssum repens* Baumg., das auf den östlichen Grenzgebirgen Siebenbürgens und der Moldau sehr verbreitet ist, dessen Unterschiede von *A. Wulfenianum* Bernh. aber noch nicht ganz klar sind. Janka.

Prag, am 8. April 1872.

In meinem bereits erschienenen zweiten Theile des Prodromus der Flora von Böhmen habe ich die Sektion *Schizotheca* C. A. Meyer von *Atriplex* generisch abgetrennt und die Berechtigung dieses Vorgangs nachgewiesen. Nach dem Drucke des Ganzen ersah ich erst, dass der Name *Schizotheca* in neuester Zeit leider für eine abyssinische Hydrocharideengattung usurpirt worden ist, die ich übersah, da sie weder im Endlicher, noch in Pfeiffer's Synonymik verzeichnet ist. Sehr ungern sehe ich mich daher gezwungen, den Dumortier'schen Sektionsnamen *Teutliopsis* für *Schizotheca* zu adoptiren, da *Atriplex* von Linné in den Genera plantarum ausdrücklich auf den Dimorphismus der Blätter und Früchte gegründet worden ist und also nur auf *A. hortensis* und Verwandte sich beziehen kann. Nach seiner Gattungsdiagnose hätte Linné *Atriplex hastata* u. s. w. nicht zur Gattung *Atriplex* stellen sollen. Die von Koch angenommene Deutung mehrerer Linné'schen *Atriplex*-Arten muss aufgegeben werden, nachdem Ascherson im vergangenen Jahre nach Einsicht des Linné'schen Herbars sich überzeugt hat, dass *Atriplex tatarica* L. nicht gleich ist der *A. oblongifolia* W. Kit., sondern der *A. laciniata* Koch, was auch weit besser mit Linné's Diagnose stimmt. Schon Tausch hat die Koch'sche Deutung in Abrede gestellt, freilich aber auch irrig in der *Atr. tatarica* L. die *A. nitens* gesucht. *A. laciniata* L. ist dagegen nach Ascherson gleich der englischen *A. crassifolia* C. A. Meyer, was ebenfalls auch durch Linné's Angaben wohl motivirt erscheint. Die böhmischen *Teutliopsis*-Arten sind also folgende: 1. *Teutliopsis hastata* (*Atriplex hastata* L. part., *A. latifolia* Wahlbg.), 2. *T. patula* (*Atripl. patula* L., *Atripl. angustifolia* Smith.), 3. *T. oblongifolia* (*Atripl. oblongifolia* W. Kit..

A. tatarica Koch nec Linné), 4. *T. tatarica* (*Atr. tatarica* L., *A. laciniata* Koch nec Linné), 5. *T. rosea* (*A. rosea* L., *A. alba* Scop.).
L. Čelakovský.

Berlin, am 31. März 1872.

Herr J. M. Hildebrandt, Mitglied des botanischen Vereins für die Mark Brandenburg u. s. w. hat seine bereits in mehreren Blättern angekündigte zoologisch-botanische Reise nach dem tropischen Ostafrika, vornehmlich Zanzibar, Mitte März angetreten; er ist bereits am 22. von Triest mit dem Lloyd nach Alexandria abgereist, wo er kurze Zeit zu verweilen und dann nach Suez zu gehen gedenkt. Weiter beabsichtigt Hildebrandt die arabische Küste bis Aden zu verfolgen und dort zu sammeln, ein Landstrich, welcher, beiläufig bemerkt, seit der preussischen Expedition mit Prof. Ehrenberg nicht wieder von Botanikern besucht zu sein scheint. Wohl kann man das Zustandekommen dieser Expedition hauptsächlich aus Privatmitteln und zwar grösstentheils durch die Betheiligung von Fachgelehrten ein erfreuliches Zeichen in unserer Zeit nennen, trotz des herrschenden Zeitgeistes, welcher die besten Kräfte von der syst. Botanik abwendig macht und anderen Disziplinen zuführt. Doch haben sich ausser den Fachgelehrten auch eine kleine Anzahl edler Gönner der scientia amabilis durch Subscription und Zahlung betheiligt, nur aus Interesse an dem Zustandekommen des Unternehmens. Alljährlich sendet Kew seine Sammler aus in die entferntesten Theile der Erde, um das Material zu sammeln, welches durch die zahlreichen Arbeiten von Bentham, Grisebach, Hooker u. s. w. bereits bekannt genug ist. In Preussen, ja in Deutschland ist von Staatswegen schon lange nichts mehr für naturwissenschaftliche Reisen in entfernte Länder gethan. Das Material, welches G. Ehrenbg., Selto, Martius u. s. w. sammelten, ist gegenwärtig grösstentheils bearbeitet oder befindet sich noch in Arbeit. — Der Südosten von Afrika, vornehmlich Zanzibar ist botanisch noch so gut wie gar nicht bekannt. Hildebrandt ist durch seine praktischen und theoretischen Vorkenntnisse jedenfalls eine sehr geeignete Persönlichkeit zu einer solchen zoologisch-bot. Erforschung. Das Unternehmen ist durch die bisherigen Zeichnungen und Zahlungen bereits als gesichert zu betrachten, was aber eine weitere Betheiligung nicht ausschliesst, sondern vielmehr hoffentlich Interesse an der Expedition in weiteren Kreisen erwecken wird. Herr Hildebrandt hat daher Hrn. Lehrer C. Rensch, Geschäftsführer des bot. Tauschvereins zu Berlin (Lützowstrasse Nr. 108) bevollmächtigt, Zahlungen für ihn in Empfang zu nehmen, welche Hr. Hildebrandt durch die gütige Vermittelung des Hrn. Konsul Brenner zu Aden im Herbste erhalten wird. Möge das Unternehmen noch zahlreiche Theilnehmer finden!
Vatke.

Stettin, am 12. April 1872.

Ich gedenke von Ende Mai bis Ende September die österr. Alpenländer behufs bryologischer und lichenologischer Studien zu be-

reisen, wobei mir ein Reisegefährte sehr erwünscht wäre, am liebsten natürlich ein Botaniker, sonst aber auch ein Tourist überhaupt, wenn er sich nur in die Manieren des reisenden Botanikers schicken wollte, in welchem Falle ich Anträgen unter meiner Adresse: (Mittwochstrasse 11—12) bis 15. Mai entgegensehe. Dr. Arthur Minks.

Personalnotizen.

— Dr. Georg Dolliner ist am 16. April in seinem 78. Lebensjahre zu Idria in Krain gestorben, wo er als k. k. Werkschirurg seit vielen Jahren fungirte, nachdem er früher in Wien die Stelle eines Polizei-Bezirkswundarztes bekleidete und während dieser Zeit die Umgebung Wiens so gründlich durchforschte, dass er im J. 1842 eine „Enumeratio plant. phan. in austria inf. cresc." herausgeben konnte. In Krain durchforschte er hauptsächlich die Flora des Adelsberger Gebietes und der Idrianer und Tolmeiner-Berge. Sein reichhaltiges Herbarium vermachte er dem krainischen Landesmuseum.

— Die kais. Leop. Carol. Akademie der Naturforscher hat zu neuen Mitgliedern ernannt; Wenzeslaus Sekera, Apotheker in Münchengratz, cogn. Tausch und Dr. Ernest Hallier, Professor in Jena, cogn. Persson.

— Moore ist zum zweiten Assistenten am Herbarium zu Kew ernannt worden.

— Dr. Hugo von Mohl, Prof. an der Universität Tübingen und Mitredakteur der „Botanischen Zeitung" ist am 1. April in einem Alter von 67 Jahren gestorben.

— Dr. M. Reess theilt der Redaktion brieflich mit, dass die ihn betreffende Personalnotiz im 4. Hefte dieser Zeitschrift falsch sei.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— Der Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns zu Linz hat die Abhaltung einer Reihe von Vorträgen aus dem naturhistorischen Gebiete veranstaltet. Unter diesen wurde auch eine in sehr anziehender Art und mit Rücksicht, dass ein grosser Theil der Zuhörer der Damenwelt angehörte, in möglichst populärer Weise abgehalten. Der gewählte Gegenstand war: „Die Pflanze und ihr Leben." Der Vortragende — Bezirks-Schulinspektor Wilhelm Kukula — besprach den Aufbau des Pflanzenkörpers und die Stoffe, welche in demselben abgelagert werden. Im zweiten Vortrage waren die Wurzel und die Endosmose Objekt der Besprechung. Hierauf folgte eine eingehende Besprechung der Göthe'schen Lehre von der Metamorphose der Pflanze. Im dritten Vortrage wurden die Sexualorgane der höheren Pflanzen, der Mechanismus bei der Befruchtung und einige einschlägige

interessante Erscheinungen besprochen. Der Redner schloss mit folgenden Worten: Wenn meine Vorträge nur einigermassen den Impuls zu einer sinnigen Naturbetrachtung gegeben haben, so ist ihr Zweck vollständig erreicht. Die Umgebung von Linz, wo zwei Florengebiete zusammenstossen, bietet der Pflanzenerscheinungen in unerschöpflicher Menge. Der Verein für Naturkunde in Oberösterreich hat einen botanischen Garten gegründet, in welchem zahlreiche Vertreter der heimischen Flora ihren Platz gefunden haben. Diese Anlage empfehle ich ganz besonders Ihrer freundlichen Beachtung, denn ich habe die Ueberzeugung, dass der Bestand derselben nur dann gesichert ist, wenn sich die Bevölkerung von Linz mit unseren Bestrebungen vereint, und wenn unser botanischer Garten auch von den Bewohnern als eine der Wissenschaft geweihte Stätte betrachtet und fleissig besucht wird. R.

Literarisches.

— „Ueber *Urtica oblongata* Koch, nebst einigen Andeutungen über andere Nesselarten.“ Von August Kanitz. (Sep.-Ab. aus Flora 1872 Nr. 2.) — Nachdem der Autor nachweist, dass Oesterreich und Ungarn fast die einzigen Länder Europas sind, welche zweifelhafte Nesselarten haben, wie *Urtica radicans* Bolla., *U. galeopsifolia* Wierzb., *U glabrata* Clem. und *U. oblongata* Koch, geht er auf letztere näher ein und theilt mit, dass er die Originalpflanze Koch's im Herbarium zu Erlangen gefunden habe. Nach dieser gibt er eine Beschreibung der Art nebst einer Abbildung.

— „Internationales Wörterbuch der Pflanzennamen in lateinischer, deutscher, englischer und französischer Sprache. Zum Gebrauche für Botaniker, Handelsgärtner, Landwirthe, Forstbeflissene und Pharmazeuten.“ Von Dr. W. Ulrich. Leipzig 1871. Verlag von H. Weissbach 1. Lief. 48 Seit. in Okt. — In alphabetischer Ordnung werden die lateinischen Namen mit ihren Synonymen angeführt und ihnen die Namen in oben bemerkten Sprachen entgegengestellt. Die 1. Lief. reicht von *Abies* bis *Centaurea Stoebe*.

— „Botanische Untersuchungen.“ Von Dr. N. J. C. Müller. 1. Heft. „Untersuchungen über die Sauerstoffausscheidung der grünen Pflanzen im Sonnenlicht.“ Heidelberg 1872. Verlag von C. Winter. 20 Seit. in Gr.-Okt. mit 1 lith. Tafel — der Autor sucht die Frage zu lösen, welche Strahlen des Sonnenlichtes bei der Ausscheidung von Sauerstoff grüner Pflanzen zumeist thätig sind. Zu diesem Zwecke wendete er bei einer Reihe von Versuchen die Farben des Spektrums an und gelangte zu dem Ergebnisse, dass jene Strahlen die meist zersetzende Wirkung besitzen, welche vom Chlorophyll am vollständigsten absorbirt werden.

— „Thesaurus literaturae botanicae omnium gentium inde a rerum botanicarum initiis ad nostra usque tempora. Quindecim

millia operum recensens. Editionem novam reformatam curavit G. A. Pritzel." Leipzig 1872. Verlag von F. A. Brockhaus. — Dieses für die Gesammtbotanik so wichtige Werk wird in ungefähr 6 Lieferungen vollständig erscheinen, und sind die zwei ersten je zu 10 Bogen in Gr.-Quart bereits ausgegeben worden. In demselben werden in der alphabetischen Reihenfolge der Autoren alle bisher publizirten botanischen Werke aufgezählt und hierzu noch ausserdem zahlreiche biographische Nachrichten über die betreffenden Autoren mitgetheilt. Das 1. Heft reicht von Abat bis Desjardins mit Nr. 1—2183, das zweite von Desmars bis Jussieu mit 2184—4552.

— Dr. J. Wiesner's „Technische Mikroskopie" wurde im Auftrage des kais. russ. Kriegsministeriums in die russische Sprache übersetzt,

— Von den Arbeiten des botanischen Institutes in Würzburg. herausgegeben von Prof. Dr. J. Sachs ist das 2. Heft erschienen.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendung ist eingetroffen: Von Herrn Dr. Tauscher mit Pflanzen aus Ungarn.

Sendungen sind abgegangen an dieHerren: Gr. Bentzel-Sternau, Oertel, Dr. Ressmann, Dr Tauscher, Dr. Ilse.

Aus Ungarn: *Achillea crustata*, *A. Neilreichii*, *Allium paniculatum*, *A. setaceum*, *Althaea pallida*, *Amygdalus nana*, *Anthyllis polyphylla*, *Apera interrupta*, *Arabis petrogena*, *Astragalus asper*, *A. virgatus*, *Camphorosma ovata*, *Carex conglobata*, *C. schoenoides*, *Cephalaria transsilvanica*, *Cirsium brachycephalum*, *Colchicum arenarium*, *Corispermum nitidum*, *Crataegus intermedia*, *C. nigra*, *Crypsis aculeata*, *Cytisus australis*, *C. pallidus*, *C. virescens*, *Dianthus diutinus*, *Epilobium adnatum*, *Ephedra monostachya*, *Galium rubioides*, *Genista virgata*, *Globularia Willkommii*, *Hordeum maritimum*, *Inula valiensis*, *Iris arenaria*, *I. Pseudopumila*, *I. variegata*, *Kochia sedoides*, *Lepidium crassifolium*, *Lycopus exaltatus*, *Lythrum virgatum*, *Malcolmia africana*, *Marrubium peregrino×vulgare*, *Nepeta parviflora*, *Ornithogalum Kochii*, *Phleobanthe Laxmanni*, *Plantago altissima*, *P. paludosa*, *Polygonum arenarium*, *Pulmonaria mollis*, *Sagina subulata*, *Spiraea crenata*, *Suaeda salsa* u. a. eingesendet von Dr. Tauscher.

Aus Südtirol: *Aquilegia pyrenaica*, *Capsella pauciflora*, eing. von Val de Lievre.

Aus Böhmen: *Alyssum saxatile*, *Carex ericetorum*, *Corydalis fabacea*, *Euphrasia lutea*, *Gypsophyla fastigiata*, *Pulsatilla Hakelii*, *Thlaspi alpestre*, *T. montanum*, *Trigonella monspeliaca*, *Vicia lathyroides* u. a. eing. von Mayer.

Redakteur und Herausgeber Dr. Alexander Skofitz. — Verlag von C. Gerold's Sohn.
Druck und Papier der C. Ueberreuter'schen Buchdruckerei (M. Salzer).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N° 6.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (*5 Thlr. 10 Ngr.*) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (*2 Thlr. 10 Ng.*) halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der **Redaktion** (*Wieden, Neumang. Nr. 7*) zu pränumeriren.
Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXII. Jahrgang. WIEN. Juni 1872.

Wien, am 1. Juni 1872.

Nachdem uns von Seite der Buchdruckerei die Kosten der Auflage dieser Zeitschrift schon seit September 1868 mit einer Preiserhöhung von 25 Prozent und seit dem Anfange d. J. mit einer weitern von 10 Prozent berechnet wurden, erhielten wir am 9. März nachfolgende Zuschrift:

„Indem wir vorliegendes Zirkulare des hiesigen Buchdrucker-Gremiums E. W. zur geneigten Einsicht vorlegen, zeigen wir an, dass wir aus den darin angeführten Gründen uns genöthigt sehen, die Preise (ausser den bereits früher angezeigten 10%) für die Oest. botan. Zeitschrift von Nr. 4 an um 40% zu erhöhen. C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei M. Salzer."

Oben bemerktes Zirkulare lautet: „Das unterzeichnete Gremium beehrt sich hiermit anzuzeigen, dass in Folge einer am 4. März 1872 eintretenden bedeutenden Erhöhung des bisherigen Lohntarifes für Setzer- und Druckergehilfen, ferner in Folge der am 1. Januar 1872 neuerlich stattgefundenen 10prozentiger Erhöhung der Papierpreise und der Schriftlettern, Preissteigerungen, die über 40% betragen, die Buchdruckereibesitzer Wiens sich genöthigt sahen, in ihrer Versammlung am 29. Februar 1872 eine entsprechende, gleichmässige Erhöhung der Buchdruckpreise ihren P. T. Kunden gegenüber zu beschliessen.

liorum coaetaneorum conformiumque axillaribus versus apicem insensibiliter decrescentibus obsessi. Folia pleraque canaliculata v. complicata. Flores lutei. Calyx campanulato-oblongus. Legumen maturum calyce vix plus duplo longius, dense sericeo-villosum.

Hab. in declivitate boreali m. Kara-Dagh leucas 12 ab oppido Seres Macedoniae orientalis distante, ubi in descensu versus pag. Karakiöi d. 18. Augusti 1871 in regione subalpina florens primum mihi obvius; dein frequentissimum ad ped. m. Perim-Dagh oppido Nevrekop vicino observavi collium margacearum prope pag. Kornitza declivitates aridas plane obducens fructiferum d. 20. et 21. Augusti 1871.

Species maxime memorabilis a longinquo aspectum praebens *Absinthii.* — Calyces fructusque quam in *C. austriaco* breviores.

7. *Potentilla Haynaldiana* Janka.

Perennis longe lateque caespitans. Tota planta foliolorum pagina superiore (quae glabra atque laete viridis) excepta pilis densis in caule patentibus, in petiolis variantibus reversis caulis petiolorumque diametrum superantibus sericeo-villosa, argenteo-nitens. Folia basilaria numerosa 5—7nata; foliola discoloria e basi cuneata oblongata v. ovali-lanceolata utrinque attenuata, supra basin vel medium serrata, serraturae apicales vix minores, caulina inferiora et media 5nata, suprema ternata, sensim brevius supra stipulas petiolata. Stipulae ovato- vel lanceolato-3angulares, caudato-acuminatae integerrimae v. hinc inde incisae. Flores in apice caulis spithamaei congesti: 10—60. Caliculi foliola anguste linearia acuminata apice uncinata sepala ovato-triangularia acuminata quarta parte superantia. Petala oblongata v. oblongo-spathulata retuso-truncata v. cordato-emarginata calyce manifeste breviora, alba, subinconspicua. Filamenta glabra. Receptaculum insigniter villosum. Nuculae circa umbilicum antice longe-, reliqua parte sparsius pilis elongatis barbatae.

Hab. in regionis inferalpinae m. Perim-Dagh rupestribus supra pag. Kornitza non procul ab oppido Nevrekop Macedoniae orientalis (d. 21. Augusti 1871); in convallibus alpinis m. Balkan prope Kalofer Thraciae borealis (d. 2. Septembris 1871).

Planta splendidissima! Ornamentum alpium turcicarum maxime insigne! — Plerisque characteribus convenit cum *P. nivali* Lap., sed distinctissima ab ea foliis discoloribus (quae concoloria in planta gallica), foliolorum forma, petalis (quae obcordato-cuneata in *P. nivali*), totius plantae indumento et habitu. — *Potentilla grammopetala* Mor. calyce, nuculis glaberrimis foliisque recedit. Quoad habitum magis *P. Valderiam* All., quoque foliis discoloribus donatam aemulat. Hujus vero, indumentum magis tomentosum, filamenta villosa etc.

8. *Saxifraga pseudo-sancta* Janka.

Dense pulvinata. Folia columnari-imbricata carinato-triquetra lineari lanceolata coriacea acutissima pungentia supra nervo medio subcarinaeformi percursa, subtus convexa nervis binis submarginalibus, margine ipso cartilagineo-serrulato, basi subciliata vel potius

serraturis in cilias transitoriis, caeterum glabra, laevia, laete viridia, horrida. Caulis foliatus 1—2pollicaris villosulus; folia hujus inferiora iis caespitis quoad formam similia, sed mollia, superiora apicem versus magis spathulato-dilatata, suprema ex axillis flores 10—20 in racemum brevem ovalem dispositos gerentes. Pedicelli foliis bracteantibus longe breviores, vix calycem aequantes vel eo breviores bracteis binis lineari-acuminatis calyce mox brevioribus, mox aequilongis suffulti. Calyx ad medium usque 5lobus; tubus haemisphaericus sparse pilosus; lobi latiusculi semi-ovati, acuti, apice subcucullato-contracti, margine integerrimo nudo. Petala citrina ex ungue tenuissime angustato spathulata, calyce dimidio longiora recta. Stamina calycem duplo triplove excedentia.

Hab. in saxis altissimis umbrosis niveque deliquescente madefactis in limite inferiore regionis alpinae m. Balkan prope Kalofer Thraciae borealis (d. 8—25. Junii 1871); locis similibus unacum *S. aspera*, *Potentilla Haynaldiana* etc. in m. Perim-Dagh prope Nevrekop Macedoniae orientalis (d. 21. Augusti 1871.)

A proxima *S. juniperifolia* Ad. caucasica calycis lobis integerrimis laevibus nec pectinato-ciliatis etc. recedit.

9. *Seseli purpurascens* Janka.

Species certissime distincta; sed characteres nondum omnes fixi. Ab affini *S. rigido* W. K. foliis simplicioribus, horum colore caesia, umbellae radiis paucioribus fastigiatis nec haemisphaericis, petalis purpurascentibus, stylis atropurpureis, fructibus etc. diversum.

Hab. in rupestribus inferalpinis declivitatis meridionalis m. Balkan prope Kalofer Thraciae (d. 2. Sept. 1871).

10. *Bunium* (?) *minutifolium* Janka.

Radix breviter fusiformis. Totum glabrum. Caulis $^1/_2$ pedalis gracilis simplicissimus usque ad apicem foliis 8 parvis aequidistantibus vestitus. Foliorum infimorum laminae vaginis aequilongis insidentes, pinnatisectae: segmenta in lacinias 3—4 breves anguste lineares dissecta; folior. superior. laminae sensim diminutae vaginis suis duplo v. pluries breviores, simpliciores, in supremis obliteratae. Involucrum 1phyllum: foliolum lineari-subulatum. Involucellum polyphyllum: foliola radiis sub-20 aequilonga. Petala sulfurea minuta. Stylopodium aurantiacum depressum undulato-marginatum. Styli brevissimi divergentes.

Hab. in steppis collinis mari nigro vicinis inter Aidos et Burgas Thraciae orientalis (d. 7. Sept. 1871); reperi unicum specimen in societate cum *Scilla autumnali*, *Serratula* n. spec. etc.)

11. *Oenanthe millefolia* Janka.

Radicis fibrae napiformes carnosae, oblongae vel ellipticae fusiformesque sessiles. Caulis farctus gracilis virgatus strictus plerumque simplicissimus vel a basi in ramos stricte patulos divisus. Folia infima ambitu 3angulari-ovata bipinnatisecta; segmenta iterum

Tepe“ consociata cum *A. compacta* Willd.; in declivitate australiore m. Rhodopes pluribus locis; in Macedonia orientali pr. Seres etc.

Achilleam pectinatam Willd. simulat: ambeduae ab omnibus caeteris florae europaeae speciebus prolibus cauliformibus elongatis excellunt. *Achillea pectinata* indumento parciore, floribus albidis atque praesertim eo differt, quod rachis foliorum omnium aequilata, et folia caudiculorum solum supra medium pinnatisecta reliqua vero parte indivisa ad rachin integerrimam petioliformem reducta.

17. *Onosma paradoxum* Janka.

Perenne, dense stellato-setosum. Caules plures pedales v. humiliores in caespitem laxam collecti setis albis patentibus caulis diametrum superantibus undique usque ad apicem hispidi, simplicissimi, triente superiore vel altius floribus 6—12 unilateraliter spicatis terminati. Folia caulina lingulata acutiuscula margine ed ad costam longius setosa, bracteantia infima calyces superantia v. aequantia, reliqua eis gradatim breviora. Corolla ochroleuca extus dense pubescens. Antherae inclusae v. breviter exsertae. Nuculae sublaeves nitidulae.

Hab. in m. Athos regionis mediae pineto infra Panajia (d. 25. Julii 1871).

O. ciliato DC. e diagnosi hujus in DC. Prodr. X pag. 61 videtur proximum sed valde diversum; ob inflorescentiam simplicissimam monostachiam inter europaea singulare.

18. *Stachys tenuifolia* Janka.

Glabra. Caudex suffruticosus caules plures herbaceos emittens. Caules erecti diffuse ramosi. Folia sessilia angustissima, inferiora remote pinnatisecta. Verticillastra 2-flora: superiora approximata abrupte (ob flores summos abortivos) desinentia. Bracteolae minutissimae subobliteratae setiformes. Pedicelli florum infimorum calyces aequantes, superiorum breviores. Corollae citrinae tubus calycem duplo excedens.

Hab. in arenosis silvaticis pr. Lerigo (Laregova) Chalcidices.

A *St. angustifolia* M. B. (*St. abrotanifolia* B. et H.) praeter florum colorem corollaeque tubum longiorem praesertim verticillastris superioribus approximatis distincta.

19. *Pedicularis occulta* Janka. (*P. leucodon* Jka. iter turc exsicc., non Griseb.)

Radicis fasciculatae fibrae filiformes crassiusculae. Caulis 6—12 pollicaris, aequaliter foliatus. Folia (inferiora illis *P. comosae* L. conformia v. subconformia) sensim sensimque in bracteas usque ad inflorescentiae apicem foliaceas decrescentia. Inflorescentia spicam 2—4 pollicarem basi interruptam formans. Bracteae omnes ambitu deltoideae plus minus profunde palmatifidae calyces longe superantes atque omnino occultantes: laciniae irregulariter inciso-dentatae v. dentatae margine parce villosulae. Calyx subspathaceus 4-dentatus extus villosulus: dentes inaequales lineari-subulati

v. sublanceolati acuminati mucronati serrulati. Flores luteoli. Galea erostris bidentata..

Hab in reg. med. declivitatis australis m. Balkan prope Kalofer graminosis saxosis (unacum Lilio albanico Gris. d. 25 Junii 1871).

Erronee sub nomine „*P. leucodon* Gris." communicavi amicis. — Grisebachiana nempe planta „radicis fibris multo crassioribus, caule inferne aphyllo, bracteis linearibus" etc. in Spicilegio fl. rumel. II. pag. 17—18 differre dicitur, quacum ideo commutari nequit.

20. Crocus balcanensis Janka. (*C. thessalus* Janka iter turc. exsicc. non Boiss.; *C. biflorus* Friv. herb. rum. non Mill.; *C. Pallasii* Griseb. Spicileg. non M. a B.)

Vernalis. Tunicae fibrae capillares parallelae apice confluentes. Folia synanthia 2—3, rarius 4—5, costa media alba, latiuscule linearia, demum laxa, flaccida. Spatha 2-phylla. Perigonium concolor violaceum v. album: faux nuda. Stigma subsimplex cuneiformi dilatatum fissum v. plus minus profunde incisum apice denticulatum v. crenulatum antheras superans.

Hab. in declivitate meridionali m. Balkan prope Kalofer a regione media usque ad cacuminum nives deliquescentes vulgatissimus.

Species probe distincta, nec cum ulla e cohorte *C. verni* s. *C. banatici*, nec cum *C. thessalo* Boiss. confundenda, ex sententia cl. Grisebach in litt. juxta *C. candidum* Clarke collocanda.

21. Brachypodium sanctum Janka. (*Festuca sancta* Janka öst. bot. Ztschr. 1871 pag. 250; *Triticum sanctum* Janka iter turc. exsicc.)

Rhizoma crassum, durissimum, lignosum, in fasciculos cylindraceos foliorum marcescentium vaginis fibrillosis nigrescentibus reticulatim valde intertextis intricatisque obvallatos in caespitemve arctissime collectos divisum. Culmi solitarii v. pauci e basi plus minus adscendenti-geniculata erecti stricti sesquipedales tereti striato-nervosi glaberrimi laeves, ad medium usque foliis 2—3 vestiti. Folia convoluta firma, juncea laevissima, striato-nervata acutissima, basilaria culmum dimidium circiter longa arcuato-incurva subsecunda laete viridia subglaucescentia; culmea conformia vaginis laevibus glaberrimis breviora. Ligula nulla v. obsoletissima. Spica digitem longa vel parum longior laxiuscula linearis e spiculis 6—20 rachi contrarie adpressis alternatim distichis formata. Spiculae 5—10 flores oblongae vel ellipticae; flores remotiusculi. Glumae parum inaequales vel subaequales inaequilaterae, basi distantes vel vix contiguae, palearum proximarum dimidiam aequantes vel paullo superantes lineari-lanceolatae obtusiusculae, subacutae vel etiam (spicularum superiorum praecipue) abrupte submucronatae; utraque exquisite cartilagineo-3-nervis. Paleae lanceolato-lineares apice in aristam ipsis paullo breviorem productae subenerves laeves; superior aequilonga in carinis cartilagineis pectinato-ciliolata.

Hab. inter saxa marmorea lateris meridionalis m. Athos supra arborum terminum incipiens usque ad cacumen vulgare; detexi d. 22. Julii 1871.

anderweititig unmöglich gemacht werden. Hier sei nochmals hervorgehoben, dass S. *intermedius* in der eben geöffneten Blüthe, wie zur Fruchtzeit die Kelchzipfel schief nach aussen gerichtet hat; er scheint sich indessen in dieser Hinsicht doch nicht ganz wie S. *annuus* zu verhalten, scheint seine Kelchzipfel in der Blüthe mehr auszubreiten und sich auf diese Weise etwas dem S. *perennis* zu nähern.

Ich gehe auf ein Verhältniss über, das von doppeltem Interesse ist, einmal wegen der Charakterisirung des S. *intermedius*, für die es wesentliche Beiträge liefert, und dann, weil es auch für die Naturgeschichte unserer beiden altbekannten *Scleranthi* von Bedeutung ist. Nur andeutungsweise wird in einigen Floren dessen gedacht, indem von *Scleranthus* im Allgemeinen gesagt wird, dass von den normaliter bei diesem Genus vorhandenen 10 Staubgefässen bisweilen „der mit den Kelchzipfeln alternirende Kreis“ unfruchtbar ist oder fehlt — ein Satz, der nur für S. *annuus* und selbst für diesen nur einige Richtigkeit hat. Und dabei lässt man es noch heute bewenden, und was schon 1857 Payer in seinen Traité d'organogénie comparée de la fleur wenigstens über S. *annuus* in dieser Beziehung Anderes gelehrt hat, ist unberücksichtigt geblieben. Seine Beobachtungen und darauf sich gründende Anschauung seien hier zur Beleuchtung der diessbezüglichen Diagnostik etwas ausführlicher besprochen. Nach Payer tritt zuerst vor den innersten 2 oder 3 Kelchzipfeln je ein Stamen auf, später vor den äussersten je 2 rechts und links von der Mediane, diese als Höckerchen von dem halben Umfange der ersteren. Die letzteren erklärt Payer als dedoublirte Staubgefässe, die den einfachsten Fall von Staubblattverzweigung, die er anderweitig unwidersprechlich nachgewiesen, nämlich eine Staubblatt-Bifurkation darstellen. Seiner Auffassung traten insbesondere deutsche Morphologen entgegen, die hier zwei Staubgefässkreise, die sich nicht vollkommen entwickeln, annehmen.

Wenn man Payer's Figuren ansieht, muss es, glaube ich, auffallen, dass die Staubgefässe nicht abwechselnd vor den Kelchzipfeln und zwischen denselben stehen (wie es doch bei zwei Kreisen zu erwarten wäre), dass vielmehr vor einzelnen Kelchzipfeln je 1, vor anderen (und zwar entschieden vor ihnen) je 2 Staubgefässe sich finden, dass die letzteren einander gleich sind und von ihrem Auftreten an kleiner erscheinen als die einzeln stehenden (was Alles bei Annahme zweier Staubgefässkreise räthselhaft ist, durch das Dedoublement aber sich natürlich erklärt). Sehr belehrend ist besonders die Fig. 4 Payer's, die vor den zwei innersten Kelchzipfeln je 1, vor den drei äusseren je 2 Staubgefässe zeigt: soll hier die Theorie von zwei Staubgefässen durchgeführt werden, so können natürlich die 6 letzteren nicht Einem Kreise zugewiesen werden, welches von ihnen aber soll man für den ersten Kreis herausnehmen, da sie alle in Bezug auf die Kelchzipfel gleichgestellt und gleich gross sind? Was ich an entwickelten Blüthen aller unserer *Scleranthi* beobachtete, konnte mich nur für die Payer'sche Ansicht stimmen. Bei S. *annuus* fand ich vor 2—3 (selten weniger oder mehr) Kelchzipfeln einer Blüthe je

Ein mit entwickeltem Staubbeutel versehenes Staubgefäss von der Länge etwa eines Drittels der Kelchzipfel, vor den anderen je zwei ungefähr halb so grosse, die meist kein Staubkölbchen trugen, bisweilen es verkümmert zeigten (nur einmal sah ich eines der letzteren von der Länge der ersteren und mit einem vollkommen entwickelten Staubbeutel, Payer beobachtete bis 5 ganz ausgebildete Stamina), niemals waren zwischen den Kelchzipfeln Staubgefässe wahrzunehmen. Die Untersuchung des *S. perennis* ergab mir fast immer 10 vollkommen entwickelte Stamina von nahezu der Länge der Kelchzipfel, dieselben standen zu zweien vor diesen, auch nicht Eines zwischen den Kelchzipfeln; daher die Annahme des Dedoublements. ebenfalls begründet. Dasselbe findet also hier im Gegensatze zu *S. annuus* vor allen Kelchzipfeln statt, und die dedoublirten Staubgefässe entwickeln sich kräftiger, nur selten ist eines derselben um die Hälfte kürzer und hat einen verkümmerten Staubbeutel. Die entwickelten Antheren des *S. perennis* sind beträchtlich grösser, als die des *S. annuus*. *S. intermedius* hält nach dieser Richtung in ausgezeichneter Weise die Mitte zwischen *S. annuus* und *perennis*: nur 1 höchstens 2 Staubgefässe (bisweilen keines) sind von dem Dedoublement ausgeschlossen, diese überragen etwas die Mitte der Kelchzipfel, während die anderen dieselbe kaum erreichen (nur sehr selten sind sämmtliche Staubgefässe kürzer, nahezu so wie bei *S. annuus*), in der Regel tragen alle entwickelte Staubbeutel.

Ich schliesse hier einige auf das eben Besprochene sich beziehende Bemerkungen über fremdländische *Scleranthi* an. Robert Brown charakterisirt seinen *S. pungens* uud *S. diander* hauptsächlich mit durch die Zahl der fertilen Staubgefässe, die für jenen 5, für diesen 2 sein soll. Da sich beide diese Zahlen bei unserem *S. annuus* beobachten lassen, so sind sie für die Diagnose wohl als werthlos zu bezeichnen. Es wäre darum eine Nachuntersuchung weniger der Merkmale, die die Brown'schen Spezies von dem letzteren (dieser hat ja doch keine Folia mucronata oder mucronulata), als jener, die dieselben voneinander unterscheiden. vielleicht nicht unangezeigt. *S. uncinatus* Schur schliesst sich, was die Staubgefässe betrifft, ziemlich innig an seinen nächsten Verwandten, den *S. annuus* an; eigenthümlich scheint ihm das häufigere Vorkommen entwickelter Staubbeutel an den dedoublirten Staubgefässen zu sein.

Von untergeordneter Bedeutung, aber doch einigem Interesse ist die Behaarung unserer *Scleranthi*. Es gilt für die mir bekannten *Scleranthi* im Allgemeinen, dass die von zwei gegenständigen Blättern herblaufenden Blattspuren behaart, die zwischen diesen Spuren liegenden zwei Stengelstreifen nackt sind. Bei *S. perennis* sind die behaarten Streifen schmal, bei *S. annuus* den grössten Theil des Umfanges einnehmend. Dass es an Ausnahmen hier nicht fehlt, ist begreiflich. Die Kelchröhren und häufig auch die letzten Cymen-Verzweigungen sind wiederum bei *S. perennis* meist ziemlich dicht behaart, bei *S. annuus* fast kahl. *S. intermedius* hat seine Stengel ähnlich behaart, wie *Scl.*

annuus, zeigt aber auch an den Kelchen regelmässig, zuweilen selbst zahlreiche Haare.

Nach allem Erwähnten stellt sich *S. intermedius* genau in die Mitte zwischen *S. annuus* und *S. perennis*. Diess sein Vorkommen mit denselben und ganz besonders der Umstand, dass sich an ihm meist nur unfruchtbare Blüthen finden (die vertrocknen, ohne eine Frucht zu entwickeln) lassen wohl über seine Bastartnatur keinen Zweifel übrig.

Vor Besprechung der Varietäten des *S. intermedius* will ich noch der des *S. perennis* und *annuus* gedenken, einmal wegen einer merkwürdigen Analogie der Hauptformen des letzteren mit denen des Bastartes, dann wegen des Nachweises der Unzuverlässlichkeit gewisser Merkmale, auf die bisweilen Gewicht gelegt wird und schliesslich auch, um von einigen wenig bekannten *Scleranthi* Nachricht zu geben, die ich Gelegenheit hatte in Originalexemplaren zu sehen.

Typische Exemplare des *S. perennis* sind an der Basis trocken, holzig, vielstenglig; die Stengel sind dicht beblättert, in den Blattaxeln mit kurzen, blattreichen, sterilen Aestchen versehen, deren Stelle, namentlich an der Basis, nur sehr selten fruchtbare Aeste einnehmen; die Blüthen gross (die gabelständigen oft eine ausserordentliche Grösse, die doppelte der anderen erreichend, ein Missverhältniss, wie ich es bei keinem anderen *Scleranthus* so ausgesprochen fand) zu kleineren oder grösseren Gruppen zusammengedrängt (niemals fand ich aber so dichte Knäuel, wie bei gewissen Formen des *S. annuus* und *intermedius*) die gabelständigen sehr spärlich oder ganz fehlend. Bisweilen, besonders wenn die Pflanze zum ersten Male blüht (dass sie anabiotisch, zeigten mir Kulturversuche), stehen die Blüthen mehr vereinzelt (*S. divaricatus* Dumort. ex diagn.); solche Exemplare erscheinen meist auch schlaffer und mahnen im Habitus recht an die Feldform des *S. annuus*. Spärliche, entfernt stehende Blüthen zeigt auch meist eine mitunter sehr auffallende Form, die sich durch höheren Wuchs, gegen 1" lange Blätter, lange unfruchtbare Aeste charakterisirt (*S. perennis β. laricifolius* Reichb., *S. perennis β. fastigiatus* Lsch., *S. fastigiatus* Hochst., *S. intermedius* Schur ex diagn.). Dicht sitzende zahlreiche Blüthen bei gestreckten Internodien und dadurch bedeutend verlängerten Stengeln gehören zu den Reltenheiten. *S. perennis* kömmt auch bisweilen mit kleinen Blüthen vor. *S. neglectus* Rochel halte ich für eine alpine Varietät des *S. perennis*, ausgezeichnet durch ein eigenthümliches Gelbgrün; das Abstehen der Kelchzipfel über der Frucht scheint nicht sehr bedeutend zu sein, und was ich in dieser Beziehung bisweilen an unserem *S. perennis* gesehen, dürfte sich dem sehr nähern.

S. hirsutus Presl ist mit *S. perennis* identisch.

S. annuus lässt zwei extreme Formen unterscheiden, die bei einer engeren Fassung des Speziesbegriffes als gute Arten gelten könnten. Die eine ist durchaus krautig, meist schlaff, niederliegend, entschieden einjährig, gewiss auch bisweilen überwinternd einjährig; die Blätter sind lang, bisweilen bedeutend (gegen 1") lang, stehen entfernt, in ihren Axeln

finden sich nur bisweilen einige dürftige (2—3blättrige) sterile Aestchen, nur selten entwickeln sich die letzteren zu bedeutenderer Länge, werden über 1" lang, und erhalten wir eine Form analog dem *S. fastigiatus* Hochst.; die Deckblätter sind gleichfalls lang, ragen über die Blüthen hervor; die Cymenverzweigungen beginnen häufig sofort über der Basis, beschränken sich aber ebenso oft auf die Spitze; die Kelchzipfel sind länger als die Röhre (unbedeutend länger als gewöhnlich sind sie bei *S. tauricus* Presl, der sich sonst von einem etwas kräftigeren, gedrängterblüthigen *S. annuus* nicht unterscheidet), die Blüthen vereinzelt oder zu 2—3 beisammenstehend. Auf Hügeln wird die Pflanze häufig etwas kräftiger, aufrechter, drängt ihre zahlreicheren meist kleineren, bisweilen sehr kleinen Blüthen mehr zusammen, bildet manchmal dichte Blüthenknäuel und entwickelt wie *S. perennis* und der Bastart kurze Deckblätter (*S. annuus β. hibernus* Reichb., *S. annuus β cymosus* lusus 2. Fenzl in Ledeb. Fl. Ross., *S. comosus* Dumort. ex diagn., *S. biennis* Reuter wenigstens nach Uechtritz'schen und Ducommun'schen Exemplaren, *S. polycarpus* Tsch.!). Diese Gestalt bietet nach Reichenbach und Hausmann *S. annuus* dar, wenn er überwinterte. *S. verticillatus* Tsch. gehört nach dem Originalexemplare ebenfalls hierher, ist ausgezeichnet durch sehr kleine dichtgedrängte Blüthen und insbesondere durch zahlreiche laterale Knäuel. *S. annuus β. collinus* Hornung, *S. praecox* Wallr. stellen wenigstenglige oder einfache, niedrige Exemplare des *S. polycarpus* Tsch. oder *S. verticillatus* Tsch. dar. Der Hautrand der Kelchzipfel ist bei diesen gedrängtblüthigen Formen häufig ein sehr schmaler: merkwürdiger Weise aber fand ich gerade unter ihnen das andere Extreme öfter, als bei der gewöhnlichen Feldform, nämlich eine Varietas latemarginata, die sehr leicht für *S. intermedius* gehalten werden kann (die auch C. B. Lehmann von Hattersheim als solchen lieferte). Die Staubgefässe, die durchaus fruchtbaren Blüthen, der Umstand, dass ich ein ausgezeichnetes derartiges Exemplar auf einer Moldauinsel fand, auf der nur *S. annuus* war, während *S. perennis* erst in einiger Entfernung vom jenseitigen Ufer sich fand, lassen mich hier nur eine Varietät des *S. annuus*, keine Bastartform annehmen.

Die zweite Hauptform des *S. annuus* ist kaum 2" hoch, mehrstenglig; die Stengel sind fast bis zur Spitze, wo dicht geknäuelte sehr kleine Blüthen stehen, trocken, holzig, unverästigt, die Blätter dicht gedrängt, die Deckblätter kurz. Derartig vertrocknete Stengel, wie sie hier vorkommen, fand ich sonst nicht bei *S. annuus*, fand sie aber und zwar um nichts besser bei *S. perennis*. Kulturversuche, mit diesem angestellt, zeigten mir, dass, wenn derselbe abgeblüht, die Früchte bald abfallen, so dass sie schon im nächsten Frühjahre nicht mehr zu finden, während die vertrockneten Blätter sich länger erhalten, dass aus den Axeln der obersten im Frühjahre Aestchen sprossen, die, indess die Stelle der früheren Stengelspitze durch das nun doch allmälig erfolgende Abfallen der Blätter mehr und mehr verwischt wird, dieselbe überwachsen, so dass endlich eines anscheinend die direkte Verlängerung des ursprünglichen (nun verholzten)

Stengels darstellt. Wenn demnach die bis hoch hinauf trockenen Stengel des *S. perennis* eben Ausdruck seiner Perennität sind (Exemplare, die im Herbste schon gekeimt sind im nächsten Sommer bloss unmittelbar an der Basis etwas vertrocknet, die Stengel erscheinen daselbst dann noch immer krautig, vertrocknete Stengelspitzen finden sich nicht) wenn ich ganz gleiche Stengel bei meiner Form des *S. annuus* finde, überdiess an einem Exemplare desselben in der Lage bin, die unverwischte Stengelspitze vom vergangenen Jahre nachzuweisen, bin ich wohl berechtigt anzunehmen, dass es eine anabiotische Pflanze sei. Es wäre also der für gewöhnlich haplobiotische *S. annuus* bisweilen einer Anabiose fähig, gewiss aber nur in sehr seltenen Fällen; denn derartige Exemplare konnte ich bisher nur an Einer Lokalität (Žižkaberg) beobachten, sah solche in keiner Sammlung und finde auch nirgends Erwähnung davon. Sie seien als Varietas congesta bezeichnet.

Scleranthus intermedius α. fastigiatus Čelak. und *β. fasciculatus* Čel. stellen denselben Gegensatz dar. Ersterer ist krautig, niederliegend, selten etwas aufrecht, jedenfalls einjährig (überwintern mag auch er bisweilen), zerfällt an der Basis in wenige, selten zahlreichere, durch gestreckte Internodien lange Stengel, trägt in den Axeln der unteren Blätter in der Regel armblätterige, nur selten gleich *β.* reichblätterige, sterile Aestchen; die Cymenverzweigung beginnt meist mehr weniger bald über der Basis, die gabelständigen Blüthen sind meist vorhanden, alle Blüthen gross, meist entferntstehend (seltener etwas gedrängt, und nur Ein Exemplar sah ich bisher mit dichten Blüthenknäueln, wie sie bei *β.* gewöhnlich vorkommen). Der Hautrand der Kelchzipfel ist bisweilen ansehnlich schmäler als gewöhnlich.

Die zweite Varietät ist aufrecht, vielstenglig, gedrungen (nur sehr selten strecken sich die Internodien beträchtlich) bis hoch hinauf trocken, holzig; in den Blattaxeln finden sich regelmässig kurze, vielblätterige sterile Aestchen, eine Form, analog dem *S. fastigiatus* Hochst., konnte ich auch hier beobachten; die Blüthen sind meist klein, bilden dichte Knäuel, selten stehen sie lockerer, die gabelständigen fehlen häufig; durch lange primäre Verzweigungen umfangreiche Cymen sind eine Seltenheit; laterale Cymen kommen nie vor. Wie *S. annuus β. congestus* halte ich auch die analoge Form des *S. intermedius* (aus gleichen Gründen) für anabiotisch. Es liegt sehr nahe, die beiden Formen des Bastartes von den ihnen ganz entsprechenden des *S. annuus* abzuleiten; allein der Umstand, dass der fascikulirte *S. intermedius* beinahe die häufigere Form, während der analoge *S. annuus* ungemein selten, spricht entschieden dagegen. Der anabiotische *S. intermedius* würde also vielmehr als die an *S. perennis* sich anlehnende Form des Bastartes aufzufassen sein, deren sehr dichte Blüthenknäuel vielleicht durch Kreuzung zweier dichtblüthiger Pflanzen, des *S. perennis* L. und *S. polycarpus* Tsch., welch letzterer ja auf Hügeln, wo eben diese Bastartform sich findet, häufig ist, entstehen.

Ob ich was den Namen des Bastartes anbelangt, recht gethan, indem ich den Kittel's annahm, weiss ich in Hinblick auf die breitrandige Varietät des *S. annuus*, die möglicher Weise auch ihm vorlag, nicht mit Bestimmtheit zu sagen; in jedem Falle wäre es mir sehr erwünscht, Kittel'sche Exemplare wenigstens zur Ansicht zu erhalten, ich würde mit Vergnügen dafür von meinen kleinen Vorräthen namentlich des *S. intermedius fasciculatus* abgeben.

Prag, im März 1872.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LII.

988. *Picris hieracioides* L. — An den Böschungen der Dämme, an Weinbergrändern, an den Seiten der Strassen und Hohlwege, an Erdabrissen, auf Kleefeldern, in aufgelassenen Weingärten und in Holzschlägen. Im mittelung. Berglande auf dem Királyút bei Szilvás, auf dem grossen Aegydiusberg bei Erlau, bei Parád, Csenke, Waitzen, Gran, Ofen. Auf der Kecskemeter Landhöhe am Eisenbahndamme bei Pest und Monor. Am Rande der Debrecziner Landhöhe bei Karász und in den Ecsedi Láp. Im Bereiche des Bihariagebirges im Thale der schwarzen Körös bei Vaskóh; in der Plesiugruppe bei Nadalbesci und Grosi; im Thale der weissen Körös auf den Hügeln bei Halmadiu; auf dem tertiären Vorlande zwischen Grosswardein und Belényes. — Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—380 Meter.

989. *Picris crepoides* Sauter. — Im Gestäude der Waldränder und auf staudenreichen Bergwiesen. Im Bihariagebirge in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus zwischen Pétrosa und Rézbánya von der Tataroéa über die Piétra lunga bis auf dem Dealul vetrilor. — Im Gebiete nur auf Kalksubstrat beobachtet. 790—1265 Meter. — (Die von mir im Bihariagebirge in dem angegebenen Landstriche häufig angetroffene Pflanze stimmt mit der tirolischen und steirischen vollkommen überein und wurde auch von Sauter, dem ich Exemplare derselben vorwies, ausdrücklich als seine *Picris crepoides* bezeichnet. — *Picris sonchoides* Vest. in Reichb. Excurs. 254 ist, dem Standorte nach zu schliessen, als Syn. hieher zu ziehen. Dagegen gehört *Picris hieracioides β. crepoides* Koch Syn. nur zum Theile hierher; denn Koch verstand unter dieser Bezeichnung auch die Pflanze vom Hoheneck in den Vogesen, welche von Schultz-Bip. in der Cichoriaceothecca Suppl. Nr. 124 von *C. crepoides* Sauter getrennt und als *P. auriculata* (1862) beschrieben wurde. Nach den in der Cicho-

riaceothecca l. c. ausgegebenen von Nic. Martin am Hoheneck gesammelten Exemplaren weicht dieselbe von *P. crepoides* Sauter durch die nach oben zu verdickten, mit abstehenden dunklen Borsten dicht besetzten Köpfchenstiele, die dunklen Achenen und die an der geöhrlt-stengelumfassenden Basis breitesten sehr rauhen Stengelblätter ab. Die Grösse der Achenen, durch welche *P. crepoides* Saut. und *P. auriculata* Schultz-Bip. von *P. hieracioides* L. leicht zu unterscheiden sind, finde ich an *Picris crepoides* nicht anders als an *Picris auriculata*.)

990. *Tragopogon floccosus* W. K. — Im lockeren Sande und auf sandigen mit *Stipa* bestockten Hügeln. Auf der Csepelinsel, zumal bei Csepele, Tököl und auf dem Pokolhegy bei Raczkeve; auf der Kecskemeter Landhöhe bei Soroksar, Monor, Pilis, Izsák, Alsó Dabas und P. Sállosár bei Tatár Szt. György; bei Fényszaru in Jazygien. — Diluv. Sand. 90—130 Meter.

991. *Tragopogon major* Jacq. — An steinigen trockenen unkultivirten Bergabhängen, an den Böschungen der Dämme, an den Rändern der Weinberge und Strassen, seltener auf bebautem Lande. Im mittelung. Berglande bei Gross-Maros, Zebegény, Gran, Dorogh, P. Csaba, Vörösvár, Visegrad, Sct. Andrae, im Wolfsthale, auf dem Schwabenberg und Blocksberg bei Ofen und auf dem Meleghegy bei Stuhlweissenburg; auf der Kecskem. Landhöhe bei P. Csörög nächst Waitzen, bei R. Palota, Pest, Soroksar, Monor und Pilis; in der Tiefebene am Eisenbahndamme bei Szolnok; am Saume des Bihariagebirges bei Grosswardein. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 80—300 Met.

992. *Tragopogon pratensis* L. — Auf Wiesen bei Csenke und Nána (Feicht. Adat. Eszterg. Nr. 349); im Gebiete der Pest-Ofener Flora „in pratis apricis ruderatis, ad vias“ (Sadler Fl. Com. Pest. 373); auf der Kecskemeter Landhöhe bei Nagy Körös (Kanitz in Verh. d. z. b. Ges. 1862 p. 208); auf der Debrecziner Landhöhe bei Bököny, Poroszló, Debreczin, (Kit. Itin. der Marm. Reise Nr. 375) „cis et trans Tibiscum sparsum“ (Kit. Add. 103).

993. *Tragopogon orientalis* L. — Auf Wiesen. Im mittelungar. Berglande in der Matra bei Parád und auf dem Galya bei Solymos; in der Pilisgruppe bei Dorogh nächst Gran, auf der Franzenshöhe und dem Schwabenberge bei Ofen; bei Gödöllö und Törökbalint; im Donauthale an der Granmündung bei Nána, auf der Magaretheninsel, auf der Csepelinsel bei Ujfalú, Schilling und Tököle; auf der Kecskem. Landh. bei R. Palota, Pest und P. Sállosár bei Tatár Szt. György. Im Bereiche des Bihariagebirges bei Grosswardein, auf den Wiesen bei Savoiéni nächst Belényes auf dem Timpul balchului bei Pétrosa und auf den Höhen zwischen Pétrosa und Rézbánya von der Tataroéa über die Piétra lunga bis zu der Höhle ober Fenatia; in der Plesiugruppe auf der Bratcoéa bei Monésa. — Kalk, tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandoden. 95—1265 Met.

„*Tragopogon angustifolius*? Ad Csaba versus Dorogh.“ Kit. Add. 104. — Da Kitaibel diesem *Tragopogon* a. a. O. ausdrücklich gelbe Blüthen zu-

schreibt, so kann damit auf keinen Fall *T. angustifolius* Bell. in Willd. Sp. pl. III, 1494 gemeint sein, welcher rothe Blüthen besitzt, von Poir. für eine Var. des *T. crocifolius* L. gehalten, von Willd. l. c. aber durch achtblättriges Anthodium und kahle nackte Blattbasis von *T. crocifolius* unterschieden wird. — Grundel in Dorogh, welcher die Flora der Umgebung seines Wohnortes seit Jahren auf das eifrigste und sorgfältigste durchforscht und dem von Kitaibel dort angegebenen „*T. angustifolius*“ speziell nachspürte, sendete mir von dort nur schmalblättrige Exemplare des *T. orientalis* L. und *T. major* Jacq. Da Kitaibel von seinem *T. angustifolius* angibt, dass die Strahlenblüthen das Anthodium an Länge übertreffen, so ist sehr wahrscheinlich, dass er mit „*T. angustifolius*“ a. a. O. einen schmalblättrigen *T. orientalis* gemeint hat.

994. *Scorzonera austriaca* Willd. — Auf den Terrassen und Gesimsen und in den Ritzen felsiger Bergabhänge, auf grasigen Plätzen und Wiesen trockener Bergrücken. Im mittelung. Berglande in der Pilisgruppe bei Gran, auf der Slanitzka bei P. Csaba, auf den Dolomitfelsen bei dem Leopoldifelde, auf dem Johannisberg, im Auwinkel auf den Dolomitfelsen hinter dem Laszlofsky und bei dem Normabaume, auf dem Plateau des Schwabenberges, auf dem Adlersberg, Spissberg und Blocksberg bei Ofen, auf den felsigen Kuppen bei Budaörs. — Kalk, Dolom., tert. und diluv. Lehm. 160—520 Met. — Im Tieflande und im Bihariageb. nicht beobachtet.

995. *Scorzonera humilis* L. — Auf feuchten humusreichen Wiesen. Im mittelung. Berglande in der Pilisgruppe bei Dorogh und Csév nächst Gran, zwischen Visegrad und Sct. Andrae, bei der Pulvermühle ober Altofen; in der Vértesgruppe bei Csákvár; in der Sárviz bei Stuhlweissenburg; auf der Kecskemeter Landh. bei R. Palota und insbesondere häufig auf den mit *Schoenus* bestockten Moorwiesen längs dem Rakosbache bei Pest, ferner bei Soroksar und Nagy Körös. — Trachyt, diluv. Sand 95—400 Met. — Im Bihariageb. nicht beobachtet.

996. *Scorzonera parviflora* Jacq. — Auf feuchten Wiesen und an den sandigen Ufern von Lachen und Teichen, insbesondere in solchen Mulden und Senkungen des Terrains, wo im Frühlinge bei hohem Stande des Grundwassers der Boden reichlich durchfeuchtet wurde, später aber oberflächlich allmälig austrocknet und Salze auswittert. In den Niederungen und Thalweitungen am Saume des mittelungar. Berglandes bei Bodzonád und Zsadány nordwestlich von Heves, an der Granmündung bei Gyarmat, in der Niederung bei Dorogh nächst Gran, bei der Pulvermühle ober Altofen, in der Umgebung der Bittersalzquellen zwischen dem Blocksberg und Promontor (hier ungemein häufig und oft in förmlichen Beständen ganze Strecken überziehend), am Velenczer See und im Sárrét bei Stuhlweissenburg. Auf der Ketskemeter Landhöhe auf den Wiesen entlang dem Rakosbache bei Pest, bei R. Palota, P. Szt. Mihály, Soroksar und Alberti. In der Tiefebene an der Zagyva bei Szolnok. — Diluv. und alluv. sandiger Lehm- und Sandboden. 80—150 Met.

997. *Scorzonera hispanica* L. — Auf trockenen Wiesen und an grasigen Plätzen in lichten Niederwäldern. Im mittelung. Berglande sehr verbreitet, in der Matra auf dem Sárhegy bei Gyöngyös; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe bei Gross

Maros; in der Pilisgruppe bei Dorogh nächst Gran, auf dem Visegrader Schlossberg, sehr häufig auf den Anhöhen bei Sct. Andrae, auf dem Piliserberg, bei Csobanka, im Leopoldifeld und Auwinkel, auf dem Dreihotterberge und Schwabenberge, im Wolfsthale und auf dem Blocksberg bei Ofen. Auf der Csepelinsel bei Tököl. Auf der Kecskemeter Landhöhe auf den mit *Pollinia* bestockten Wiesen entlang dem Rakosbache bei Pest. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—650 Met. — In der Tiefebene und im Bihariagebirge nicht beobachtet. — (Die im Gebiete sicher wild wachsende Pflanze stimmt in allen Theilen mit der kultivirten *Sc. hispanica* überein. Ihre grundständigen Blätter sind elliptisch-lanzettlich, lang zugespitzt, am Rande etwas wellig, der Stengel an den unteren Internodien so wie die halbstengelumfassende Blattbasis dicht wollig-flockig, die Köpfchen besitzen 20—30 randständige Zungenblüthen. — Die von Wallr., Koch und Bischoff unter *Sc. hispanica* mit inbegriffene im westlichen Europa verbreitete *Sc. glastifolia* Willd. wurde im Gebiete von mir nicht beobachtet.)

998. *Scorzonera purpurea* L. — An grasigen Plätzen sonniger Berglehnen und sandiger Hügel. Im mittelungar. Berglande auf dem Sárhegy bei Gyöngyös in der Matra; in der Pilisgruppe bei Dorogh, auf dem Johannisberg, im Auwinkel, bei dem Normabaum und auf dem Schwabenberge bei Ofen; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Vajta; auf der Csepelinsel bei Tököl; auf der Kecskem. Landhöhe auf dem Herminenfeld und auf den mit *Pollinia* bestockten Wiesen entlang dem Rokosbache bei Pest, bei Ecser und P. Sállosár nächst Tatár Szt. György; am Rande der Debrecziner Landhöhe bei Ecsed. — Kalk, Dolomit, diluv. Sand. — 95—380 Meter. — In der Tiefebene und im Bihariageb. nicht beobachtet.

999. *Scorzonera rosea* W. K. — Auf den mit *Nardus stricta* bestockten Wiesen im Bihariagebirge. Sehr verbreitet im Rézbányaerzuge von der Stâna la Scieve über die Cucurbeta bis zum Tomnatecu, auf der Gaina und über den Sattel La Jocu hinab bis auf den Vertopu ober Valea séca; auf dem Batrinaplateau am Fusse der Varasoéa gegen Vale Isbucu. — Im Gebiete nur auf Schiefer und Sandstein beobachtet (in Krain auch auf Kalksubstrat). 1125—1770 Meter.

1000. *Podospermum Jacquinianum* Koch. — An grasigen Plätzen im Inundationsgebiete der Flüsse und im Ufergelände von Teichen und Lachen in den Mulden des Terrains, wo nach dem Rückgange des Grundwassers im Sommer Salze auswittern, häufig auch auf Schuttplätzen, an Dämmen und Strassenrändern, auf Viehweiden und auf bebautem Lande. Im Gebiete sehr verbreitet. Im mittelung. Berglande in der Matra bei der Paráder Mühle; im Donauthale bei Nana, Waitzen, Sct. Andrae, Ofen, Promontor und nirgends häufiger als bei Boloschka und am Velenczer See an der von Ofen nach Stuhlweissenburg führenden Strasse. Auf der Csepelinsel. Auf der Kecskemeter Landhöhe bei P. Csörög, R. Palota, Pest, Soroksar, Alberti, Monor und Pilis. Im Tapiogebiete bei T. Bicske. In der Tiefebene bei Czegléd, Abony,

Szolnok, Kisujszállás und Karczag. — Tert. diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—160 Meter.

1001. *Podospermum canum* C. A. Meyer. — An grasigen Plätzen auf der Csepelinsel bei Ujfálu und auf der Kecskem. Landhöhe bei Alberti. — Diluv. Sandboden. 95 Met.

1002. *Podospermum laciniatum* (L.) — An Strassenrändern und Dämmen. Im Gebiete selten. Bei Parád in der Matra; am Eisenbahndamme bei Czegléd und Abony; am häufigsten im Donauthale zwischen Zebegény und Gross Maros gegenüber von Dömös. Diluv. Lehmboden. 80—100 Met. — (Kitaibel gibt *P. laciniatum* auch noch zwischen Almas und Gyöngyös, bei Lörincz Káta im Tapiogebiete, bei Kömlö in der Tiefebene, bei Kemencse auf der Debrecziner Landhöhe und bei Fajmas an. Da aber Kit. das *Podosp. Jacquinianum* und *Podosp. canum* nicht unterschieden hat, so bleibt es zweifelhaft, ob Kitaibel's Angaben nicht richtiger auf diese letzteren zu beziehen sind.)

1003. *Hypochoeris maculata* L. — An grasigen Plätzen sonniger Bergabhänge, in Niederwäldern, auf Wiesen. Im mittelung. Berglande bei Gergelháza nächst Bodony, bei Parád und auf dem Sárhegy bei Gyöngyös; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Wachberge bei Gran, auf dem Dobogokö und bei Szt. László, auf der Slanitzka bei P. Csaba, bei Csobanka, im Auwinkel, auf dem Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen, im Kamerwald bei Promontor. Auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota, auf den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest, bei Ecser gegen Szt. Marton Káta und bei P. Sállosár nächst Tatár Szt. György. Im Bereiche des Bihariagebirges am Fusse des Köbányaberges bei Felixbad nächst Grosswardein, auf dem Plesiu und auf der Bratcoéa und Dinésa bei Monésa. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehm und Sand. 95—635 Met. (Die grundständigen Blätter der im mittelung. Berglande beobachteten Pflanze fand ich in der Regel breit verkehrteiförmig und gefleckt, jene der im Bihariageb. wachsenden Pflanze länglich-verkehrteiförmig, ungefleckt.)

1004. *Hypochoeris radicata* L — An grasigen Plätzen in Holzschlägen und auf Waldblössen, an Ackerrainen und auf bebautem Lande. Im Gebiete selten. In der Matra auf dem Sóscsere bei Bodony; in der Pilisgruppe auf dem Piliserberge, bei M. Einsiedel und auf dem Schwabenberge bei Ofen. Im Bihariagebirge bei Sedéscelu, dann im Werksthale und ober der Piétra lunga bei Rézbánya und bei den Eisensteingruben zwischen Monésa und Vaskóh. — Vorherrschend auf Schiefer, Sandstein und tert. Lehmboden, seltener auf Kalk. 100—820 Meter.

1005. *Hypochoeris glabra* L. — In der Matra bei Parád. (Kit. Itin. der Matr. Reise 123), am Nordostrande unseres Gebietes bei Nagy Károly (Kit. Itin. der Marm. Reise 34).

Botanische Beobachtungen.

Von Prof. **Jos. Dědeček.**

V.

Ueber die Dislokation der Geschlechter bei *Carex acuta* L. var. *nutans*.

Es folgt ein summarischer Ueberblick des bei dieser formenreichen Art Beobachteten und zwar:

1. Die Aehren haben theils blattartige, theils schuppenförmige Deckblätter. Diese letzten nähern sich schon durch Farbe und Form den Brakteen, sind aber breiter. Blattartige, die Höhe des gesammten Blüthenstandes erreichende Deckblätter haben die unteren, schuppenförmige die eine oder zwei letzten Aehren.

2. Die Blüthen sind wohl in der Regel einhäusig in dem Sinne, als an einem Schafte beiderlei Geschlechter vorkommen, — aber ausnahmsweise auch zweihäusig, indem an zwei, vom selben Wurzelblatt unten scheidenartig umschlossenen Schäften die ♀ und ♂ Organe sich vorfinden. Wie beobachtet wurde, hatte der grössere über 4′ hohe Schaft nur männliche Aehren, wogegen am zweiten schwächeren, der aus einer wurzelständigen Achselknospe des ersten Schaftes und des erwähnten Wurzelstockes emporgestiegen ist, beiderlei Geschlechter verschieden dislocirt vorkamen.

3. Der Monöcismus der *Carex*- und anderen Phanerogamenblüthen besteht darin, dass die Staubblüthen, resp. Staubblüthen-Inflorescenzen, oberhalb der Stempelblüthen zu stehen kommen. — Nicht nur so sondern auch analog ist es bei *Carex acuta*. Es sind wohl einige oberen Aehren männlich und die unteren weiblich, aber es kommen auch gewisse hermaphrodite Aehren vor, indem die grössere untere Aehrenhälfte nur weibliche, die obere nur männliche Organe mit gleichgestalteten Brakteen einzuschliessen pflegt.

4. Diese hermaphroditen Aehren nehmen den Mittelplatz zwischen den unteren ♀ und oberen ♂ ein.

5. Die hermaphroditen Aehren können aber auch (Ausnahme) die Endaxe eines Schaftes behaupten; ad ex. das sub 2 erwähnte kleinere Schäftchen trug in der Achsel seiner sehr kurzen Deckblätter unten zwei — genäherte Aehren, dann eine hermaphrodite kurze, darüber drei sehr genäherte kurze, männliche, und zuletzt wieder eine hermaphrodite Aehre.

6. Dieselben kommen immer in geringerer Anzahl als ihre benachbarten eingeschlechtigen vor. Gewöhnlich sind ihrer nicht mehr als zwei.

7. Die weiblichen Aehren kommen meist in der Drei- oder Zwei-, weniger Ein- bis Vierzahl vor. Die männlichen waren meist 3zählig, weniger zwei- oder vier- und nur in zwei Fällen fünfzählig.

8. In der Regel unterstützt ein Deckblatt nur eine Aehre; ausnahmsweise aber auch 2 oder 3 Inflorescenzen.

9. Die Aehren eines Deckblattes sind desselben oder verschiedenen Geschlechtes, wie aus einem Beispiel ersichtlich ist: die ersten zwei Deckblätter trugen je eine ♀ Aehre; das dritte stützte eine ♀ und eine hermaphrodite; das vierte hatte drei männliche Aehren, von denen die mittlere die grösste war. Das fünfte und sechste schuppenförmige Deckblatt hatte nur je eine männliche Aehre.

10. Ausnahmsweise findet man nur hermaphrodite und männliche Aehren an einem Schafte. Z. B. an einer Axe ist die unterste Aehre ziemlich lang gestielt mit drei sterilen Brakteen. In der Achsel der dritten Braktee sitzt ein Seitenährchen mit zerstreut stehenden ♀ und ♂ Blüthen. Die Hauptähre ist im oben erwähnten Sinne hermaphrodit. Folgende 5 Aehren sind männlich.

11. Alle Aehren sind einfach oder aber alle verästelt, aus längeren und kürzeren Aesten zusammengesetzt, oder es wechseln einfache mit zusammengesetzten. Die männlichen Endähren waren meistens stark verästelt. Zuweilen erschienen die ersten von ihnen verästelt, die folgenden einfach und die letzten wieder zusammengesetzt.

In Gemeinschaft mit dieser polymorphen, am Damme des sogenannten Bischofsteiches bei Pisek gesammelten *Carex*-Art wurde auch massenhaft die dorthinzugeschwemmte *Riccia fluitans* b) *canalyculata* gesammelt.

Pisek, am 5. April 1872.

Eine Form der *Stachys recta* L.

Von **Vatke.**

Stachys recta L. var. *Johnii* Vatke ined.: caule dense albido-villoso-lanato.

Diese ausgezeichnete Form, welche es wohl verdient, den Namen ihres Entdeckers zu tragen, wurde von Herrn Apotheker C. John bereits im Jahre 1823 an steinigen Orten der Weinberge beim Parforcehause unweit Bernburg aufgefunden und zweifelnd für einen Bastart mit *St. germanica L.* gehalten; allerdings erinnert der dichte weisswollige Ueberzug in auffallender Weise an die letztere, welche dort ebenfalls vorkommt. Im vorigen Jahre erhielt ich von dem Entdecker Exemplare dieser interessanten Form, ich verglich dieselben mit *germanica*, mit der die in Rede stehende Pflanze jedoch ausser dem angeführten Merkmale durchaus nichts gemein hat. Vielmehr stimmten alle wesentlichen Theile mit der *recta* überein: die Zahl der Blüthen eines Halbquirls, die Form der Blumenkrone und das Längenverhältniss der Ober- zur Unterlippe; ferner die „bracteae minutae", wie Koch korrekt beschreibt. Unser Florist Ascherson (Flora der Prov. Brandenbg. etc. p. 530) sagt: „Vorbl. fehlend oder

nicht länger als die Blüthenstiele." Indessen fand ich die Vorblätter an meinen Exemplaren von *St. recta*, wenn sie überhaupt entwickelt waren, in der Regel länger als den Blüthenstiel; auf diesen letzteren Charakter ist also kein Gewicht zu legen.

Eine der unseren gewissermassen analoge Form der *St. silvatica* L. beobachtete Stange bei Müllrose in der Mark Brandenburg (Ascherson p. 530), bei der aber die Blätter (nicht der Stengel) einen weisswolligen Ueberzug angenommen hatten. Solche Formen scheinen zu den Seltenheiten zu gehören, so dass es mir wohl der Rede werth scheint, sie mit einem besonderen Varietätnamen zu belegen, was ich in diesem Falle um so lieber thue, als ich dadurch zugleich eine Pflicht der Pietät gegen Herrn John erfülle, von dem ich viel gelernt habe. Dieser kenntnissreiche und unermüdliche, beiläufig bemerkt, jetzt im 70. Lebensjahre stehende Botaniker hat es leider niemals über sich bringen können, den Schatz seiner zahlreichen, in vielen Theilen Norddeutschlands angestellten Beobachtungen selber im Zusammenhange dem botanischen Publikum vorzulegen. Abgesehen von *Galeopsis stricta* (Hall. Bot. Ztg. I. p. 691) einer bei Berlin beobachteten Bastartform, welche sogar in der sehr sorgfältig gearbeiteten Flora der Mark Brandenburg von Dr. P. Ascherson nicht erwähnt ist, und einigen gelegentlichen Bemerkungen in der Halleschen und Regensburger bot. Zeitung hat dieser ungemein scharfsichtige und zuverlässige Beobachter nichts veröffentlicht. Mehrere von ihm zuerst in Deutschland aufgefundene Pflanzen übersandte er bereits dem verstorbenen Mertens; es mag genügen hier an *Cerastium macilentum* Aspeyr. zu erinnern (Koch syn. ed. 2. I. p. 141). Eine Anzahl von Entdeckungen uud Beobachtungen John's wurden von seinem Lehrer Wallroth bei dessen Arbeiten in der Linnaea und den Schedulae criticae benützt. Die hier besprochene Form kannte er indessen nicht. Neuerdings ist die var. *Johnii* dort nicht beobachtet worden, wird sich aber auch wohl noch anderwärts finden, ich empfehle sie daher der Aufmerksamkeit der Botaniker.

Berlin, am 31. März 1872.

Zur Flora von Súlov in Ungarn.

Von **Jos. L. Holuby.**

Am 10. Juni vorigen Jahres kam ich in Súlov im Trencsiner Komitate an, wo ich 3 Tage lang verweilte. Obwohl es während meines Aufenthaltes in dem an Naturschönheiten so überaus reichen Súlover Felsenkessel immerwährend geregnet hatte, habe ich mir nicht nur die phantastischen, riesigen Statuen ähnlichen Felsenkolosse besehen, sondern hauptsächlich die Pflanzen beobactet. Gleich bei dem

Dorfe Jablonové, wo sich das Thal so verengt, dass man es einige Schritte von dem Felsenthore ganz abgeschlossen zu sein vermuthet, überraschte mich an feuchten schotterigen Stellen *Pinguicula alpina*, *Bellidiastrum Michelii* mit rosafarbigen Randblüthen, an Felsen begrüsste ich die prächtige *Gentiana acaulis*. Sowohl in Jablonové als auf den Felsen in Súlov sammelte ich: *Calamintha alpina*, *Hippocrepis comosa*, *Alsine laricifolia*, *Draba aizoides* verblüht, *Anemone Pulsatilla β. latisecta* Nlr., *Aronia rotundifolia*, *Helianthemum oelandicum*, *Phyteuma orbiculare*, *Biscutella laevigata*, *Tofieldia calyculata*, *Dianthus plumarius* und *nitidus*, selbst *Polygala uliginosa* Rb. an mässig feuchten Stellen unweit von der Jablonover Sägemühle. *Kernera saxatilis*, *Saxifraga Aizoon*, *Arabis arenosa*, *Festuca glauca*, *Berberis vulgaris*, *Hieracium bupleuroides*, *Globularia vulgaris*, *Primula Auricula*, *Leontodon incanus*, *Anthyllis polyphylla*, *Stipa pennata*, *Teucrium montanum*, *Inula ensifolia*, *Turritis glabra*, *Lonicera Xylosteum*, *Carex Michelii*, *Valeriana tripteris*, *Allium scorodoprasum*, *Galium vernum* und viele andere Pflanzenarten waren theils noch blühend, theils bereits verblüht, theils in Blättern und mit Knospen an vielen Stellen zu sehen. Auf Wiesen und Grasplätzen wächst hier häufig *Aquilegia vulgaris*, an quelligen Orten *Cirsium rivulare* und *Crepis paludosa*. *Hieracium brachiatum* gehört auch da nicht unter die Seltenheiten. Sehr häufig ist in den Felsenrissen auch *Leptrotrichum flexicaule* in prächtigen fruchtenden Rasen. In der ganzen Umgebung ist auf Schutt in Dörfern, an Zäunen und Wegrändern *Scrophularia glandulosa* WK. Von Hradná, wo ich in Gesellschaft mehrerer Herren etwa eine Stunde verweilt habe, geniesst man eine unvergleichlich schöne Aussicht auf den Súlover Felsenring. Wenn die Eisenbahn einmal das liebliche Waagthal befahren wird, wird auch Súlov zu den von Touristen gerne besuchten Lokalitäten unseres Landes gehören. Es freut mich, Ihnen berichten zu können, dass auch diese Gegend in meinem jungen Freunde, Herrn Cand. Theol. Tomala, einen Botaniker erhielt, der im Laufe des kommenden Sommers das dortige Gebiet durchforschen wird. Endlich habe ich nur noch zu bemerken, dass ich in einer Sammlung Phanerogamen von dem Kalkberge Ostrá bei Belusa, die ich voriges Jahr durch Freund Ondrčka erhielt, ein Exemplar *Allium ochroleucum*, dann *Pleurospermum austriacum*, *Primula Auricula* und *Cirsium Erisithales* fand.

Ns. Podhrad, am 15. April 1872.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau“.

Von Dr. Heinrich Wawra.

(Fortsetzung.)

Hiogo.

24.—27. September.

Von Nagasaki fuhren wir zwischen den Inseln durch die stille (Suonada) See und die Krusensternstrasse nach Hiogo. Nur wer die Meerenge von Messina gesehen, wird sich eine Vorstellung machen können von dem Liebreiz der Landschaft an den Ufern des Kanals; beide Strassen ähneln sich auch, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Fahrt durch die sicilianische bloss 2 Stunden, jene durch die japanesische aber vier volle Tage dauert, daher letztere auch eine viel reichere Fülle von Scenerien, einen gesteigerten Wechsel landschaftlicher Ansichten zur Entfaltung bringt. Freilich geht die Fahrt hier nur langsam von statten, die vielen Windungen und Klippen gebieten Vorsicht und Abends musste jedesmal geankert werden.

Die erste Nachtstation war auf Sisiki, einer kleinen Insel in den Kanälen. Für Morgen Früh wurde die Weiterreise festgesetzt, später aber auf Uebermorgen vorschoben und ich benützte die so gewonnene Zeit zu einer kleinen Streifpartie durch die Insel. Sie besteht aus einem etwa 1200′ hohem Kalkfelsen, der am Fusse dicht bewaldet, in der Mitte locker mit Fichten besäet ist, während die kahle zerklüftete Spitze fast aller Vegetation entbehrt. An der Westseite, vom Meere durch eine schmale Reisebene geschieden, befindet sich die kleine japanesische Kolonie, bestehend aus ein paar Häusern, deren jedes von einem weiteren Camellienzaune und einer knapp an das Gebäude sich anschmiegenden Kryptomerienhecke umgeben ist. Die äusserst einfachen und äusserst zierlichen Häuschen schützen den Bewohner nur vor Regen und Unwetter, sein Lieblingsaufenthalt ist der Hofraum zwischen den beiden Hecken, und hier lebt er glücklich und zufrieden, unbekannt mit den Genüssen und Sorgen der grossen Welt und sorglos in dem Genusse des Wenigen, das ihm seine kleine Welt zu bieten vermag.

Am 24. September ankerten wir vor Hiogo.

Es liegt nahe am Ausgang des Krusensternkanals, ist eigentlich der Hafenplatz von Oasaka und letzteres wieder der Vorort von Miaco. Aus der längs dem Ufer hinlaufenden Hügelkette erhebt sich ein gewaltiger etwa 2000′ hoher Berg, dessen Gipfel, weithin sichtbar, ein Kloster krönt, während an seinem Fusse sich die Stadt ausbreitet, Unser Aufenthalt daselbst war nur für zwei Tage angesetzt, und ich hatte zu thun diese kurze Frist gewinnreich auszunützen; an dem einen Tage musste ein Ausflug in die reizende Umgebung unter-

nommen — am zweiten Tage sollte Oasaka, die japanesische Phäakenstadt besucht werden.

Durch eingezogene Erkundigungen erfuhr ich, dass am linken Einschnitt des erwähnten Berges sich ein Wasserfall befindet und über ihn hinaus sich der Gebirgsweg von Oasaka zieht; diesen beschloss ich aufzusuchen. Die Umgebung von Hiogo ist wenig zur Kultur geeignet, denn knapp hinter dem sandigen Ufer erhebt sich das steile Gebirge; umsomehr war ich erstaunt ein Baumwollenfeld hier zu finden, das einzige welches ich in Japan gesehen; gleich dahinter beginnt die Steigung. Nach einem Marsch von einer Stunde und in der Höhe von etwa 600', gelangt man zu dem erwähnten Wasserfall. Der Kessel in den die Wasser stürzen mag eine Tiefe von 150' haben und wird von alten Fichtenbäumen umgeben, nur der vordere Rand ist frei und hält die Aussicht offen über das Panorama von der Stadt und der inselreichen mit zahllosen Schifflein übersäeten Bucht, welches bestrahlt vom sanften Licht der Morgensonne um so lieblicher erscheint durch den Kontrast mit dem wilden brausenden Wasserfall; es ist einer der schönen bevorzugten Punkte an denen die Natur ihre kunstlosen, und doch von keiner Kunst erreichten Meisterwerke zur Schau und andachtsvollen Bewunderung ausstellt — und wo auch die unschuldigen an Naturschönheiten ihre Freude habenden Japanesen ein Wirthshaus (Theehaus) hinbauten, von dem aus man diess Alles mit Musse betrachten kann.

Durch die schöne Aussicht und ein treffliches Gabelfrühstück an Leib und Seele gestärkt, setzten wir unsere Wanderung flussaufwärts fort. Das Thal ist anfangs schmal, von hohen steilen Bergen umschlossen, später werden die Bergkuppen immer niedriger und das Thal allmälig breiter. Es trägt keinen Waldbestand, wohl aber Strauchwerk der mannigfachsten Art. Vorzuwiegen scheint noch immer das Eichengestrüpp, dazwischen wuchern noch eine Menge Strauchgewächse in überreicher Auswahl (*Sterculia*, *Diospyros*, *Rhododendron*, *Aucuba*, *Taxus*, *Vaccinium*, *Stachyurus*, *Salix*, *Viburnum*, *Pittosporum*, *Alnus*, *Hydrangea* etc.), und mit ihnen wetteifern die Schling- und krautigen Pflanzen in Formenreichthum und Blumenpracht. Der Weg führt längs dem linken Flussufer in kaum merklicher Steigung zu einem kleinen künstlich eingedämmten Gebirgssee, aus dem das Flüsschen seinen Ursprung nimmt, und drüber hinaus zwischen zwei Sandhügeln über die Wasserscheide nach der anderen Berglehne; diese Hügel, als die höchsten Erhebungen des Gebirgsstockes, bestehen in der oberen Hälfte aus beweglichem Sand (verwittertem Granit) und sind kahl; um den Ueberblick über die Ebene von Oasaka zu gewinnen, wurde einer derselben noch erstiegen, hierauf im klaren Gebirgssee ein Bad genommen und dann der Rückweg angetreten durch dasselbe Thal, das Gott segne, denn die Ausbeute betrug heute netto Ein hundert Arten, die grösste Ausbeute, die ich mich je erinnere an einem Tage gemacht zu haben.

Am nächsten Morgen mit Sonnenaufgang sass ich schon auf dem kleinen Flussdampfer, der uns nach Oasaka bringen sollte. Ein

Tag Aufenthalt in dieser Riesenstadt genügt eben um in Eilmärschen einige Strassen zu durchlaufen und allenfalls noch das Kastell — das grösste Japans — und von hier aus die Lage der Stadt zu besehen. Instruktiver wäre es freilich gewesen etwas von den harmlosen Vergnügungen zu profitiren, derenwegen Oasaka durch ganz Japan den besten Ruf geniesst und das wohl mit Recht, denn im heiligen Miaco sind alle weltlichen Divertissements verboten, und es wäre den frommen Miaconitern nicht zu verdenken, wenn sie sich's in der profanen Nachbarstadt so weit gemüthlich einrichteten, um allhier von ihren Andachtsübungen ausruhen und weltlicherem Zeitvertreib nachgehen zu können; daher mag Oasaka in dieser Beziehung vor den anderen jap. Städten schon etwas voraus haben. Wir selbst mussten uns mit den japanesischen Schilderungen der diversen Lustbarkeiten begnügen und kamen müde und erschöpft auf unser Schiff zurück.

Am 29. setzten wir unsere Reise fort, ankerten Abends bei Tioppo, am nächsten Tag vor Oosima; wir waren jetzt am Ausgang der Krusenstern (Linschotten-) strasse; im Osten zeigten sich bedenkliche Wolken und der Pilot witterte böses Wetter, doch wurde die Weiterfahrt beschlossen; dieser Beschluss brachte uns am nächsten Tag (30. Sept.) einen tüchtigen Sturm ein; es war unser erster Teifun — wir werden ihrer noch einige zu verzeichnen haben. Die Idee, Simoda zu berühren wurde im Momente der Bedrängniss gefasst und nach diesem Momente wieder aufgegeben — wir fuhren direkt nach Jocohama.

Jocohama.

2. Oktober — 14. November.

Von nun an hatten wir beständig hässliches Wetter. Der Fusijama, nur zeitweise, meist bei Sonnenaufgang sichtbar, versteckte sich sofort hinter dicken Nebelwolken und gleich darauf begann es zu schütten. Dr. Weiss und ich hatten schon vor einem halben Jahre den Plan gefasst und nach allen Seiten hin besprochen, den Fusijama zu besteigen, doch war das bei dem Heidenwetter schlechterdings unmöglich und wir mussten uns mit einem kleineren Ausfluge in die Umgebung Jocohama's begnügen.

Von dieser gilt vorzugsweise was in der Einleitung über den Charakter der japanesischen Landschaften gesagt wurde; steile, kaum 500' hohe bewaldete Hügelzüge, dazwischen schmale mit Reis bebaute Thäler, meist Laubwälder, und in diesen vorwiegend die Eiche.

Am 23. machten wir uns auf den Weg. Dr. Syrski begleitete uns eine Zeit lang; es war verabredet, die Umgebung der Stadt in einem Halbkreise von etwa einem Tag Durchmesser abzupürschen. Herr Kramer, ein in Jocohama angesiedelter deutscher Handelsgärtner, entwarf dazu den Plan und gab uns Leute und Lebensmittel mit auf den Weg und die Versicherung, dass, so weit er sich hier zu Lande auskenne, es fortwährend giessen dürfte. Trotz der Weissagung des landeskundigen Wetterpropheten war uns indessen die Zeit recht günstig; am ersten Tag pilgerten wir bis Komakura, einem berühmten

Wallfahrtsort mit dem grössten (30' hohen sitzenden) Buddha Japans; hier trennten wir uns, Dr. Syrski ging nach Inosima Glaskorallen fischen, und ich mit Weiss wanderten weiter über Berg und Thal nach Totzka — und am 3. Tag nach Jocohama zurück. Ausser dieser grösseren Exkursion unternahm ich noch einige kleinere in die anstossenden Wälder, doch konnte bei der starken Einförmigkeit der Vegetation und wohl auch wegen zu vorgerückter Jahreszeit die Ausbeute keine überreiche sein, sie betrug für Jocohama alles in allem 149 und für Japan 380 Nummern.

Einen grossen Theil der Zeit und auf recht angenehme Weise brachte ich mit Herrn Kramer zu, er wusste viel zu erzählen von seinen Reisen in Centralamerika und im Innern von Japan, die er im Auftrag einer englischen wissenschaftlichen Gesellschaft unternahm. Später reisemüde, setzte er sich in Jocohama fest und zieht nun seinen Kohl am eigenen Garten, aber nicht für den eigenen Bedarf, sondern für den Markt von Jeddo und Jocohama; dabei befindet er sich recht wohl und scheint nicht zu bedauern, seine botanische Laufbahn mit der viel praktischeren eines Gemüsegärtners vertauscht zu haben.

Vier Tage verbrachte ich in Jeddo, da gab's des Sehenswerthen viel, des Botanischen aber sehr wenig, daher schliesse ich hier meinen Bericht über Japan und die alte Welt überhaupt.

Am 14. November setzten wir unter Segel nach St. José in Guatemala und hinaus ging's auf den weiten Ozean in gehobener Stimmung und in freudiger Erwartung der Wunder, die uns die neue Welt erschliessen wird, doch die Vorsehung bestimmte es anders und wir sollten schlimme Tage erleben.

(Fortsetzung folgt.)

Flora

des Peterwardeiner Grenz-Regiments Nr. 9.

Von k. k. Oberarzt **Dr. Bartholomäus Godra.**

(Fortsetzung.)

Cerinthe minor L. Wiesen und Waldwiesen, Mitrovic, Grabovce.
Chaiturus Marubiastrum Ehrh. Zäune, Schutt, wüste Stellen um die Dörfer.
Chelidonium majus L. wie der Vorige, dann in Obstgärten und Gebüschen.
Chenopodium album L. Gebüsche, Schutt, Gärten, Gräben.
— *ambrosioides* L. Gräben in der Jalia, Mitrovic.
— *Bonus Henricus* L. Höfe, Ortsgräben, Adasevce, Jarak.
— *rhombifolium* Mühlb. Schutt, wüste Stellen, Mitrovic.
— *glaucum* L. wie die Vorige.
— *hybridum* L. Gärten und wie die Vorige.

Chenopodium murale L. Strassen, Obstgärten, Schutt, Tretplätze.
— *opulifolium* Schrad. Obstgärten, Adasevce.
— *polyspermum* L. neu angelegte Eichenwälder, Kuzmin, Gärten, Wiesen, Mitrovic.
— *urbicum* L. an den Chausséen, Treppelwegen, Obstgärten, Schutt.
— *Botrys* L. Gärten, Mitrovic, Kupinova, selten.
— *Vulvaria* L. an Häusern, Zäunen, Saveufer, Mitrovic.
Chondrilla juncea L. sandige Gräben an der Save, Jarak, Hertkovcc.
Chrysanthemum Leucanthemum L. Wiesen, Waldwiesen, Gebüsche.
— *segetum* L. unter dem Getreide.
— *corymbosum* L. Gebüsche und Wiesen, Gräben an der Save, Martince.
Cichorium Endivia L. wird in Gärten kultivirt.
— *Intibus* L. Wiesen, Gebüsche, Chausséen.
— — fl. albo, Wiese bei Martince und Kukojevce, sehr selten.
Cirsium arvense Scop. Aecker, sandige Wiesen, Kuzmin.
— *bulbosum* DC. feuchte Wiesen, Adasevce.
— *canum* MB. mit dem Vorigen.
— *rivulare* Link. Sumpfwiesen, Gräben, Adasevce.
— *oleraceum* Scop. Gärten, Obstgärten, Zäune, Schutt.
Clematis integrifolia L. feuchte Wiesen, Gärten, Mitrovic, Waldwiesen, Obrez.
— *recta* L. Wiesen an der Save. Martince.
— *Vitalba* L. in Wäldern überall.
Clinopodium vulgare L. Wiesen im Plantage-Garten, Mitrovic.
— — fl. albo, wie das Vorige, selten.
Cochlearia Armoracia L. Gärten, Obstgärten, Schutt, meist wild, kultivirt wird sie selten oder gar nicht.
Colutea arborescens L. Gärten, Weingärten, Ireg, Mitrovic.
Conium maculatum L. in Grenzgraben, $1^1/_2{}^0$ hoch, Obstgärten, Zäune, Schutt.
Convallaria majalis L. feuchte Wiesen an der Save bei Ladjarak und Martince.
Convolvulus arvensis Aecker, Brach- und Stoppelfelder, Gärten etc.
— *sepium* L. Gebüsche, in Obstgärten, Feld- und Strassengräben, Zäune.
Coriandrum sativum L. kultivirt in Kupinova.
Corispermum hyssopifolium L. Feldgräben, Hutweiden, Hertkovce.
Cornus mas. L. Gebüsche an Salasen, Wäldern, Kuzmin u. s. w.
— *sanguinea* L. Wälder und Gebüsche längs der Save.
Coronilla varia L. Obstgärten, Feldgräben, Gebüsche, an den Chausséen.
Coryllus Avellana L. Wälder und Gebüsche.
Crataegus oxyacantha L. Gebüsche an der Save, in den Wäldern.
Crepis biennis L. Wiesen, Hecken, Mitrovic, Ruinen bei Morovic.
— *bulbosa* Tausch. Waldwiesen bei Ogar.
— *Jacquinii* Tausch. lehmige Wiesen bei Nikince, römischer Friedhof, Mitrovic.
— *nicaeensis* Balb. mit der Vorigen.

Crepis paludosa Mönch. feuchte Waldwiesen, Asanja.
— *setosa* Hall fil. mit der Vorigen, doch mehr in der Anhöhe.
— *tectorum* L. wüste Stellen, alte Hüttendächer.
Crypsis aculeata Ait. römischer Friedhof, Mitrovic.
Cucubalus bacciferus L. Gebüsche bei Kuzmin und im Bauhofzaun, Mitrovic.
Cucumis Citrullus Ser. im Grossen gebaut auf Aeckern, Jarak.
— *Melo* L. „ „ „ „ „ „
— *sativus* L. in Gärten stark kultivirt.
Cucurbita aurantia L. in Gärten und Tretplätzen überall.
— *lagenaria* L. wird von Serben stark kultivirt.
— *maxima* Duch. in Gärten, Obors *) kultivirt.
— *Melopepo* L. mit der Vorigen.
— *Pepo* L. zwischen dem Kukurutz überall gebaut, auch sonst in Gärten als Futter.
— *verrucosa* L. in Obst- und Hausgärten, Tretplätzen.
Cuscuta Epithymum L. Wiesen an der Save, Mitrovic.
— *europaea* L. in den Kleefeldern und auf *Urtica* häufig.
Cydonia vulgaris L. in Gärten und Weingärten häufig.
Cynanchum Vincetoxicum L. Wiesen, Hecken, Gebüsche, Mitrovic.
Cynodon Dactylon L. Hutweiden, Wege, Chausséen.
Cynoglossum officinale L. Gebüsche, Obstgärten, wüste Gässchen, Ziegelöfen, Mitrovic, häufig in den Gebüschen auf Hutweiden, Ladjarak.
Cynosurus cristatus L. Wiesen, Feldwege, Ladjarak.
Cyperus fuscus L. feuchte Wiesen gegen Jarak (Leget).
— — var. *virescens* L. mit dem Vorigen.
— *glaber* L. Ufern der Save zwischen Ladjarak und Martince.
— *glomeratum* L. Waldweg von Asanja nach Progar.
— *Monti* L. feuchte Wiesen, Leget bei Mitrovic.
— *patulus* Host. Ufer der Save und im Weidengebüsche zwischen Kadjarak und Martince.
Cytisus austriacus L. Wiesen an der Save. Mitrovic.
Dactylis glomerata L. Wiesen, Obstgärten, Wege.
Datura Stramonium L. Schutt, wüste Orte um die Dörfer.
Daucus Carota sativa L. wird gebaut in Gärten.
— — *sylvestris* K. Wiesen, Feldgräben.
Delphinium Consolida L. im Getreide, Obstgärten, an wüsten Orten.
— *orientale* Gay. Feldgraben bei Hikince, Waldrand, Martince.
Dianthus Armeria L. Waldwiesen, Grabovce, sehr selten.
— *barbatus* L. Mitrovic.
— *Carthusianorum* L. mit dem Vorigen sehr häufig. Wiesen, Mitrovic.
— *Seguieri* Vill. Wiesen, Gräben bei Cordons-Posten belibreg. Mitrovic.

*) Obor-Salas = Eingeplankte Plätze, von den Ortschaften entfernt, mit kleinen Häusern, Stallungen, Wiesen, Tretplätzen, Gärten und Kukurutzscheunen (hambarr) versehen.

Dictamnus albus L. Wälder bei Kupinova, Weingärten bei Obrez.
Digitalis lanata Ehrh. Wälder bei Kupinova.
— *ochroleuca* Jacq. Abhänge an der Strasse Wenac, Fruska Gora.
— *purpurea* L. wie die Vorige.
Dipsacus Fullonum Mill. Gebüsch an der Save. Ladjarak und Martince.
— *laciniatus* L. Chaussée-Gräben von Ladjarak nach Kukojevce.
— *sylvestris* L. Gräben, Gebüsche, Obstgärten, Zäune, wüste Orte.
Dorycnium herbaceum Vill. Wiesen an der Save, Mitrovic.
— *suffruticosum* Vill. Abhänge am Wenac, Fruska Gora.
Draba muralis L. römischer Friedhof, Mitrovic.
— — var. *nemorosa* L. Plantage-Garten, Mitrovic.
— *verna* L. Hutweiden, Gebüsche.
Dracocephalum Moldavica fl. coeruleo Jcq. Obstgärten, Kupinova, Mitrovic.
— *Moldavica* fl. albo, mit der Vorigen, doch seltener. Die Blätter werden als russischer Thee gebraucht.
Ecballion Elaterium Rich. Tretplätze, Gärten, Mitrovic.
Echinops sphaerocephalus L. Waldgräben bei Kupinova.
Echinospermum Lappula. Lehm, wüste Stellen, Mitrovic.
Echium italicum L. an der Save und Puszta bei Ladjarak.
— *rubrum* Jcq. beim Plantage-Garten in Mitrovic, selten.
— *vulgare* L. an Wegen, Feldgräben, Chausséen, an der Save sehr häufig.
Epilobium palustre L. sumpfige Gräben an der Save, Ladjarak, Martince.
Equisetum arvense L. Ufern der Save.
Erigeron acris L. Gebüsche, Gärten, wüste Orte, Mitrovic.
— *canadensis* L. wie der Vorige.
Erodium ciconium Willd. sonnige Hügel gegen Csálma, Jurcin.
— *cicutarium* L' Herit. Obstgärten, Wege, römischer Friedhof, Mitrovic.
Ervum Lens L. wird kultivirt.
— *hirsutum* L. Wiesen, Gebüsche, Hertkovce.
— *tetraspermum* L. Wiesen und zwischen dem Getreide.
Erysimum canescens Roth. sandige Gräben an der Save, Martince.
— *cheiranthoides* L. Wiesen, Mitrovic. Zäune, Adasevce.
— *repandum* Ehrh. wüste Stellen, Aecker, Mitrovic.
Erythraea pulchella Fries. Wiesen, Gebüsche, Mitrovic.
Euclidium syriacum R. Br. Strasse längs der Save, Ladjarak-Bossuth, dann Hertkovce und Nikince.
Eupatorium cannabinum L. unter den Brücken am Wenuc, Fruska Gora.
Euphorbia Cyparissias L. Weiden, wüste Stellen, Obstgärten, sehr häufig.
— *helioscopia* L. Schutt, wüste Stellen, unbebaute Aecker, Mitrovic
— *Lathyris* L. in Obstgärten sehr häufig.
— *lucida* WK. in feuchten Gräben an der Save, Martince und bei Kuzmin.

Euphorbia pannonica Host. Hutweiden bei Ladjarak, häufig.
— *Peplus* L. am Schutt und in Winkelgässchen bei Obers. Mitrovic.
— *pilosa* Bert. Mitrovic.
— *segetalis* L. unter dem Getreide.
— *stricta* L. Zäune an der Save bei der Reitschule, Mitrovic, dann sandige Orte in Jalìa, Mitrovic.
— *virgata* WK. Obstgärten, Wiesen, Mitrovic.
Euphrasia officinalis L. Gebirgs- und Felsen-Abhänge bei Peterwardein.
— *lutea* L. mit der Vorigen.
Evonymus europaeus L. Gebüsche, Zäune, Wälder, Hertkovce, Mitrovic.
Fagus silvatica L. Nur im Revier Radjanovce bei Jamena.
Falcaria Rivini Host. unter dem Getreide und Feldgräben, Mitrovic.
Farsetia incana R. Br. Ortsgrenzhügeln am Wege nach Sisatovac.
Festuca ovina L. Wald, Wiesen, Grabovce.
— *rubra* L. mit der Vorigen.
Ficus Carica L. wird häufig kultivirt, Mitrovic, Morovic, Hertkovce etc.
Filago arvensis L. Aecker, Brachfelder, sandige Weiden an der Save, Mitrovic.
— *germanica* L. Gebüsche bei Morovic.
Foeniculum officinale All. in Gärten der 10. Komp. kultivirt, (Neu-Pazua) Mitrovic.
Fragaria vesca Ehrh. Wälder und Gebüsche an der Save.
— *elatior* Ehrh. wird in Gärten kultivirt.
Fraxinus Ornus L. Fruska Gora am Wenac und im Regimt.-Garten Mitrovic.
— *excelsior* L. in den Wäldern überall.
Fumaria officinalis L. wüste Stellen, Gebüsch, Gräben, Mitrovic.
Gagea arvensis Schult. Brachfelder, Nikince, Friedhöfe, Adasevce, Mitrovic.
Galanthus nivalis L. feuchte Waldränder, Klenak-Witojevce, dann feuchte Wiesen, Gebüsche an der Save, Jarak-Grke.
Galega officinalis L. Chaussée von Ladjarak nach Martinc am lehmig-sandigen Boden, stark verbreitet.
Galeopsis Ladanum L. Aecker, Brachfelder. Ladjarak.
— — *angustifolia* Ehrh. mit der Vorigen, besonders an den lehmigen Gründen gegen Kukojevce.
— *versicolor* Curt. Gebüsche an der Strasse nach Adasevče, in der Jalia in Mitrovic.
Galium Aparine L. Zäune, Hecken. Mitrovic.
— *Mollugo* L. Gebüsche in den Wiesen und Gräben, Mitrovic.
— *palustre* L. feuchte Wiesen und Gräben, Adasevce, Mitrovic etc.
— *sylvaticum* L. Wald bei Kloster Sisatovac.
— *tricorne* With. Mitrovic.
— *uliginosum* L. sumpfige buschige Orte in der Jalia, Mitrovic.
— *verum* L. Wiesen, Gebüsche, Feldgräben sehr häufig. Wird zu St. Ivan von serbischen Grenzmädchen in Kränze gebunden und auf die Dächer gegeben als Erinnerung an Johannes Enthauptung.

Genista elatior Koch. Wiesen, Gebüsche an der Save, Mitrovic, Morovic.
— *germanica* L. Wälder bei Grabovce.
— *sagittalis* L. in den Wäldern bei Hertkovce.
— *tinctoria* L. Wiesen, Gebüsche, Mitrovic.
Gentiana Asclepiadea. Wälder bei Kamenitz, Wenac.
— *Pneumonanthe* L. Wiesen bei Boljevce.
Geranium aconitifolium L'Herit, Wenac, Fruska Gora.
— *bohemicum* L. Wald bei Obrez.
— *dissectum* L. Futter- und Obstgärten, Zäune, Obors. Mitrovic.
— *robertianum* L. Gebüsche in den Gräben bei Kordonsposten Wrtic, Kuzmin und bei Obrez im Waldgraben-Gebüsch.
— *rotundifolium* L. Aecker, Weiden, Gebüsche, Obstgärten, Mitrovic.
Geum urbanum L. Gebüsch und wüste Stellen, Morovic, am Wenac.
Glaucium luteum Scop. Feldgräben, am Rande der Saaten, Mitrovic.
Glechoma hederacea L. Obstgärten, Zäune, Feldgräben, Gebüsche.
Glyceria fluitans R. Br. feuchte Gräben in Leget. Mitrovic.
— *plicata* Fries mit der Vorigen.
Glycirrhiza echinata L. Saveufer, Gräben, Gebüsche an der Strasse von Mitrovic—Martince etc.
Gnaphalium arenarium L. Gebirge bei Karlovitz und Iregh.
— *dioicum* L. Brachfelder, Gräben, Nikince, Hertkovce.
— *uliginosum* L. Gräben, feuchte Orte an der Save, Hertkovce.
Gossypium herbaceum L. wird in Mitrovic, Pazua, Morovic kultivirt.
Gratiola officinalis L. feuchte Gräben und Wiesen, häufig.
Gypsophila muralis L. Mauern, Schutt, Gruben am römischen Friedhof, Mitrovic.
Hedera Helix L. in den Wäldern überall.
Helianthemum Fumana Mill. Puszta bei Ladjarak nur 1 Exemplar.
Helianthus annuus L. an Bienenständen, Gärten, Weingärten, überall.
— *tuberosus* L. im Urzustande in Wäldern bei Morovic in Gärten. Tretplätzen und zum Futter gebaut.
Heliotropium europaeum L. Brachfelder, wüste Aecker.
Heleocharis palustris R. Br. in sumpfigen Orten überall.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Florae dalmaticae Supplementum opus suum novis curis castigante et augente Prof. Roberto de Visiani. Venetiis 1872.

Unter diesem Titel hat der berühmte Verfasser der Flora dalmatica vor Kurzem einen ergänzenden Anhang, dessen Bedürfniss bereits sehr fühlbar geworden war, zu seinem Werke geliefert. Denn seit dem im Jahre 1852 erfolgten Erscheinen des letzten Bandes der Flora, also während eines 20jährigen Zeitraumes hat sowohl die Zahl der aus jenem Lande bekannten Gewächse, als besonders jene der

Standorte sehr bedeutenden Zuwachs erhalten, ausserdem wurden in Folge neuerer Forschungen und Beobachtungen mehrfache Berichtigungen an den früheren Annahmen nöthig, und deutschen Botanikern gebührt nach Visiani's Bemerkung in der Einleitung zum Supplementum hauptsächlich das Verdienst der Erweiterung der Pflanzenkenntniss Dalmatiens, namentlich waren es: Franz Maly, Vorsteher des Gartens für die österreichische Flora am Belvedere, welcher Dalmatien siebenmal bereiste und die entlegensten, schwer zugänglichen Gegenden des Landes durchsuchte, der fleissige Tyroler Sammler Thomas Pichler, der nach zweimaliger Bereisung des Landes jetzt den dritten Sommer daselbst zubringt. Dr. P. Ascherson aus Berlin und Pfarrer Robert Huter, beide Pichler's Gesellschafter bei dessen erster Reise; der Marinearzt Dr. Emanuel Weiss und Dr. Otto Sendtner, der die Flora der von Visiani in das Florengebiet einbezogenen Quarnerischen Inseln zuerst gründlich durchforschte; zu diesen gesellen sich die Namen unserer aus deutschen Ländern gekommenen Botaniker, nebst einzelnen Italienern und Dalmatinern. Die reichen Ergebnisse dieser Forschungen und der damit verbundenen Sammlungen boten dem Prof. Visiani ein Materiale, welches er mit bewährter Meisterschaft und kritischem Scharfblick bearbeitete und in eine Uebersicht zusammenfasste, die als Ergänzung der Flora dalmatica für die Besitzer derselben beinahe unentbehrlich ist, aber auch an und für sich genommen in Bezug auf Systematik und Pflanzengeographie einen besonderen Werth hat. Das Werk wurde in die Verhandlungen der Venediger gelehrten Gesellschaft (R. istituto veneto di scienze, lettere ed arti) des laufenden Jahres aufgenommen und dürfte auch in gesonderten Abdrücken zu haben sein. Es enthält mit steter Hinweisung auf die Flora dalmatica und nach der in derselben befolgten systematischen Ordnung kritische Beleuchtungen, Zusätze und Berichtigungen zu des Verfassers eigenen nicht minder als zu den Angaben anderer Botaniker; führt eine grosse Anzahl neuer Standorte und Citaten zu den nach der Flora erschienenen Werken an und ist mit 10 kolor. Tafeln versehen, worauf 20 theils neue, theils hier zum ersten Male abgebildete Pflanzen erscheinen. Es sind: Tab. I. *Secale dalmaticum* Vis., *Aegilops uniaristata* Vis.; Tab. II. *Romulea crocifolia* Vis. n. sp., *Crocus dalmaticus* Vis.; Tab. III. *Lilium Cattaniae* Vis. n. sp.; Tab. IV. *Lonicera glutinosa* Vis., *Thesium Parnassi* DC.; Tab. V. *Centaurea crithmifolia* Vis., *Arenaria orbicularis* Vis. n. sp.; Tab. VI. *Campanula Pichleri* Vis. n. sp., *Delphinum brevicorne* Vis.; Tab. VII. *Vincetoxicum Huteri* Asch. Vis. n. sp., *Iberis Zanardinii* Vis. n. sp.; Tab. VIII. *Silene Reichenbachii* Vis., *Iberis serrulata* Vis.; Tab. IX. *Dianthus multinervis* Vis., *Arabis neglecta* Schultes; Tab. X. *Carex illegitima* Cesati, *Avena compacta* Boiss. (*Aven Neumayeri* Vis. Fl. dalm.), *Cirsium siculum* Spr. Die Anzahl der Arten, mit welchen die Flora dalmatica nach dem Supplementum vermehrt wird, beläuft sich auf ungefähr 90, worunter 5 neue, nebstdem sind mehrere neue Varietäten zu bekannten Arten angeführt. Am Schlusse wird das Gesammtverzeichniss der bisher be-

kannten Gefässpflanzen Dalmatiens gegeben; es umfasst 2470 Arten, in 123 nat. Familien vertheilt, und dürfte bereits der Vollständigkeit sehr nahe kommen, obschon noch einige bisher weniger untersuchte Theile des in seinen klimatischen und physischen Verhältnissen so verschiedenen schwierigen Landes noch manchen Nachtrag bieten dürften. Mit Leichtigkeit könnte das vorliegende Verzeichniss durch Beifügung kurzgefasster, dem grösseren Werke entnommener Charaktere und Diagnosen der Gattungen und Arten, sowie der Standorte in ein für Reisende und Botaniker, die sich das theure und durch Beigabe des Supplements noch kostspieligere Hauptwerk nicht anzuschaffen in der Lage sind, brauchbares Handbuch umgeformt werden; wir können den Wunsch nicht unterdrücken, dass der hochachtbare Verfasser, dem nach eigener lobender Angabe eine tüchtige jüngere Kraft in dem Assistenten der Botanik an der Universität zu Padua, Dr. Saccardo zur Seite steht, ein solches Compendium Florae unter seiner Aufsicht ausführen lasse. Jedenfalls begrüssen wir das neu erschienene Werk als die vollendete klassische phytographische Schilderung eines Landes, welches durch Reichthum und Eigenthümlichkeit seiner Flora ausgezeichnet ist. T.

„Monographie der Gattung *Saxifraga* mit besonderer Berücksichtigung der geographischen Verhältnisse" von Dr. A. Engler, Kustos der k. bot. Anstalt in München. Breslau 1872. J. Kern's Verlag. 8. p. 292, 1 Karte.

Der Autor, vortheilhaft durch frühere Arbeiten über Saxifrageen bekannt, fasst in der vorliegenden Monographie die Resultate seiner vieljährigen Beobachtungen über die Gattung *Saxifraga* zusammen. Da seit beinahe vierzig Jahren keine Monographie dieser interessanten Pflanzengruppe erschien, so hilft Engler's Arbeit einem lang gefühlten Bedürfnisse ab, ist eine erwünschte Bereicherung unserer systematischen Literatur und darf sicher sein, eine günstige Aufnahme bei den Fachgenossen zu finden. Im ersten, allgemeinen Theile seines Werkes begründet Engler die von ihm angenommene Begrenzung der Gattung *Saxifraga* und ihre Gliederung in Sektionen, deren 15 angenommen werden. Ferner bespricht der Autor die Keimung, die Blattorgane, die Entwicklung der Sprosse, den Blüthenstand sowie den Bau der Blüthe und Frucht. Sehr gründlich wird ferner die geographische Verbreitung der Steinbrecharten behandelt und durch Tabellen sowie durch die beigegebene nett ausgeführte Karte veranschaulicht. Der zweite spezielle Theil enthält die eigentliche Monographie; ihn ausführlich zu besprechen, würde zu weit führen. Es sei daher nur hervorgehoben, dass Engler 166 Arten (ohne die Hybriden) beschreibt. Engler beobachtete zahlreiche Saxifragen lebend; er hatte ein reiches Material aus den grössten Herbarien zur Verfügung; er versteht es ferner, die morphologischen Verhältnisse richtig aufzufassen und wissenschaftlich zu verwerthen; seine Begrenzung der einzelnen Arten ist endlich meist eine naturgemässe und glückliche. Es sei daher seine Monographie den Botanikern, welche

sich für Saxifragen interessiren, und deren gibt es namentlich in unseren Alpenländern nicht wenige, bestens empfohlen.

Dr. H. W. Reichardt.

Correspondenzen.

Prag, am 2. Mai 1872.

Die verdienstliche Zusammenstellung der Flora Galiziens nach den vorhandenen Literaturquellen, welche Knapp heuer herausgegeben hat, habe ich mit vielem Interesse durchgegangen. Eine eigentliche Kritik dieser Arbeit liegt mir ferne, nur möchte ich über Einiges meine Meinung aussprechen. Der Verfasser bekennt sich (einige wenige Ausnahmen abgerechnet) ganz und gar zu den Ansichten Neilreich's über den systematischen Werth der aufgezählten Pflanzenformen. Die Einwendungen, welche gegen einzelne Auffassungen etwa geltend gemacht werden könnten, würden also den verstorbenen Koryphäen der österr. Botaniker selbst angehen. Ich selbst hätte in dieser Hinsicht das wenigste zu bemerken, da meine Auffassung der Neilreich'schen ausserordentlich nahe steht. Allein gegen Eines möchte ich doch Bedenken äussern, nämlich gegen die einfache Zusammenstellung und cumulative Behandlung von Synonymen, die keine Synonyme, sondern, wenn man sie auch nicht für Arten ansehen mag, doch gute Racen darstellen; gegen einen Uebelstand, der auch in den letzten Arbeiten Neilreich's, besonders in der Aufzählung der ungarischen Pflanzen sich fühlbar machte. So werden z. B. von Knapp *Veronica polita* und *opaca* als Synonymen unter *V. agrestis* L. aufgeführt. Würde sich Verfasser einmal die Mühe nehmen, diese 3 Formen genauer kennen zu lernen, so stehe ich dafür, dass er sie auch auf dem extremsten Standpunkte der Reduktion mindestens als gute, konstante β. γ. aufzählen würde, obwohl sie noch mehr als das sind. Dieselbe Ausstellung trifft die angeblichen Synonymen: *Lycopodium chamaecyparissus* A. Br, *Juncus alpinus* Vill., *Muscari tenuiflorum* Tausch, *Valeriana sambucifolia* Mikan, *V. simplicifolia* Kabath, *V. tripteris* L., *Chrysanthemum montanum* L., *Centaurea* „*austriaca* Willd.“, *C. decipiens* Thuill. *Hieracium pratense* Tausch u. a. Man erfährt in diesen und in ähnlichen Fällen nicht, ob diese Pflanzenformen (zum Theil ganz gute Arten) alle oder nur etliche, und welche in Galizien wirklich vorkommen, oder ob diese Namen nur der Synonymik wegen beigesetzt sind. Das bringt aber die an sich vortreffliche reduzirende Methode in Misskredit. Wunderlich ist das Missverständniss des Verfassers bei *Melilotus altissima* Thuill., welches, wie ich in Ihrer Zeitschrift Jahrgang XX nachgewiesen habe, der älteste Name für *Melilotus macrorrhiza* Koch oder *Melilot. palustris* Schultes ist. Der Verfasser hält so sehr an der Richtigkeit der Neilreich'schen Synonymik fest, dass er, da ich die Zugehörigkeit von *Mel. macrorrhiza* Pers. (oder *Trif. macrorrhizum* W. Kit.) zu *Mel. dentata* Pers. nachgewiesen habe, glaubt, ich habe die beiden

richtigen Koch'schen und Neilreich'schen Arten zusammengezogen, was mir doch nicht entfernt in den Sinn gekommen ist. Auch den *Rhinanthus angustifolius* Gmelin führt Knapp mit Neilreich als Varietät des *Rh. alpinus* auf, während ich ebenfalls in Ihrer Zeitschr. nachgewiesen habe, dass er am nächsten, vielleicht allzu nahe mit *Rh. major* verwandt ist, daher man ihn als Varietät zu *Rhinanthus crista galli* bringen muss, wenn nur diese Art neben *Rh. alpinus* angenommen wird. L. Čelakovský.

Ns. Podhrad, am 2. Mai 1872.

Gestern unternahm ich einen Ausflug auf die Ruine Tematin (Temetvény) im Neutraer Komitate und auf die benachbarten Dolomithügel, um doch einmal *Draba lasiocarpa* Roch. in der Blüthe sammeln zu können. Ich habe die Ruine von allen Seiten untersucht, aber dort keine einzige *Draba lasiocarpa* auffinden können, dagegen kommt sie auf den der Burgruine zunächstgelegenen Felsen von der Westseite in ausserordentlich üppigen, herrlichen Exemplaren, sowie auf vielen kahlen Hügeln gegen Lúka, Hrádek und Horka zu, vor. Ich war so glücklich bei diesem Ausfluge auch so manche interessante Pflanze zu beobachten, die — wenigstens meines Wissens — bisher von Keinem als dort vorkommend erwähnt wird. Um die Ruine selbst, sowie auf den niedrigeren Hügeln sammelte ich u. a. *Draba praecox* Stev., *Cerastium brachypetalum* Dp., *C. glutinosum* Fr., *Euphorbia epithymoides*, *Arabis Turrita*, *Prunus Mahaleb*, *Arabis petrogena* Kern., *Arabis auriculata* Lam. (mit kahlen Schoten, bei Stvrtek kommt nur die *β. puberula* Koch vor), *Spiraea crenata* WK. auf Felsen aber ohne Blüthen. *Arenaria serpyllifolia β. glutinosa* Koch, *Scorzonera austriaca α. angustifolia* Nlr. mit röhrig zusammengerollten Blättern, *Thalictrum faetidum* L. Am Fusse des Schlossberges gegen NW. fand ich in einer grossen Gruppe, leider noch nicht aufgeblüht, *Aquilegia vulgaris*, deren Stengel oberwärts reichlich drüsig klebrig ist. Unsere Landwirthe sind sehr besorgt, dass dem so ungewöhnlich zeitlich eingetretenen Frühjahrswetter noch Fröste folgen könnten. Der Roggen lässt bereits die Aehrenspitzen sehen, Pflaumen- uud Birnbäume sind bereits verblüht, Nussbäume blühen eben, und ist die Vegetation im Vergleich vom vorigen Jahre mindestens um gute 15 Tage voraus.

Jos. L. Holuby.

Brünn, am 5. Mai 1872.

Ich wäre geneigt den ganzen Rest meines einst so reichen Herbariums zu verkaufen. Noch immer umfasst dasselbe bei 6000 vermeintliche Arten mit über 25000 Exemplaren aus dem österr. Kaiserstaate, Deutchland etc. Dr. Ferd. Schur.

Athen, am 4. Mai 1872.

Auch im vorigen Sommer habe ich eine kleine botanische Reise auf das Kyllenegebirge in Peleponnes gemacht und verschiedene in

teressante Pflanzen gesammelt, worunter eine neue *Dianthus*-Art (*D. Mercurii* m.). An der hiesigen Universität soll eine botanische Abtheilung des naturhistorischen Museums gegründet werden, mit einem Herbarium, einer Früchte- uud Hölzersammlung u. a. Bis jetzt war nur erst ein kleines Herbarium vorhanden. Th. v. Heldreich.

Literarisches.

— „Das Herbarium. Kurze Anleitung zum Trocknen der Pflanzen nebst einem Verzeichniss der in Nord- und Mitteldeutschland einheimischen Pflanzen." Von G. Ramann, Berlin. Verlag von E. Schotte. 56 S. in 8. — Nebst einer Anleitung die Pflanzen so zu trocknen, dass sie ein schönes Aussehen behalten, enthält dieses Büchlein auch noch ein Verzeichniss der Gattungen und Arten nach dem De Candolle'schen Systeme.

— „Schweizerische Milbengallen. (*Phytoptus* Duj.)." Von Dr. F. A. W. Thomas. St. Gallen 1872 Sep.-Abdr. a. d. Verh. der St. Gall. naturw. Gesellsch. 16 Seit. in 8. — In dieser kleinen Schrift berichtet der Autor über eine Reihe von Milbengallen, die er beobachtet hat und über deren Formation auf den verschiedenen Pflanzenarten von der Ebene bis in die Höhe der Alpen, wobei er noch interessante Mittheilungen über die Beobachtungen anderer Forscher gibt.

— Von Dr. W. Ulrich's „Internationales Wörterbuch der Pflanzennamen in lateinischer, deutscher, englischer und französischer Sprache," (Verlag von H. Weissbach in Leipzig) ist die 2. bis 4. Lieferung erschienen. Diese 3 Lieferungen mit den Seiten 40 bis 192 enthalten in alphabetischer Ordnung die Namen von *Centhrantus* bis *Ranunculus*.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Polak mit Pflanzen aus Böhmen. — Von Herrn Dr. Ressmann mit Pfl. aus Kärnthen.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Dr. Focke, Dr. Kerner, Dr. Czech, Churchill, Joad, Dr. Kornhuber, Elgenstierna.

Aus Griechenland: *Agropyrum flaccidifolium*, *Alsine Smithii*, *Alyssum Aucheri*, *Centaurea Orphanidea*, *Cheilanthes odora*, *Crypsis aculeata*, *Dianthus serratifolius*, *Heliotropium supinum*, *Scabiosa Hymettia*, *Sideritis Roeseri*, *Statice graeca* v. *rorida*, *St. Limon.* v. *macroclada* u. a. eing. von Dr. Heldreich.

Aus Krain: *Allium Kermesinum*, *Arabis Vochinensis* u. a. eing. von Br. Rastern.

Aus dem Riesengebirge: *Betula nana*, *Carex chordorrhiza*, *Corallorrhiza innata*, *Geum rivale*, *Listera cordata*, *Lonicera nigra*, *Meum athamanticum*, *Myrrhis odorata*, *Primula minima*, eing. von Trautmann.

Aus Istrien: *Adianthum Cap. Veneris*, *Astragalus Wulfenii*, *Crocus albiflorus*, *C. variegatus*, *Erythraea spicata*, *Fritillaria montana*, *Narcissus radiiflorus*, *Satureja pygmaea*, *Scirpus Savii*, *Valeriana tuberosa* u. a eing. von Marchisetti.

Aus Ungarn: *Achillea Neilreichii*, *Aegilops caudata*, *Chenopodium Botrys*, *Heliotropium europaeum*, *Lepidium perfoliatum*, *Phlomis tuberosa*, *Statice Limonium*, *Turgenia latifolia* u. a. eing. von Richter.

Correspondenz der Redaktion.

Herrn O. M. in M.: „Ihre Pflanzen schon vor Monaten der zool. botan. Gesells. übergeben.“

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N° 7.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (2 Thlr. 10 Ng.) halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXII. Jahrgang. WIEN. Juli 1872.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LIII.

1006. *Taraxacum officinale* Weber. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen, in Obstgärten, an Dämmen und Ackerrainen durch das ganze Gebiet. Erlau, Parád, Gyöngyös, Waitzen, Nána, Gran, Sct. Andrae, P. Csaba, Ofen, Stuhlweissenburg, Pest, Steinbruch, Nagy Körös, Szolnok, Kisujszallás, Debreczin, Grosswardein, Rézbánya, Vasköh, Distidiul. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—750 Met.

1007. *Taraxacum alpinum* (Hoppe). — An feuchten grasigen Plätzen in der Nähe der Sennhütten im Bihariagebirge. Im Rézbányaerzuge bei der Stâna la Scieve und in der Fundul isvorului. — Schiefer. 1400—1600 Met.

1008. *Taraxacum corniculatum* (Kit. in Schult. Oest. Fl. [1814]) — *T. glaucescens* (M. B. Fl. t. c. III. 530 [1819]). — An grasigen Plätzen trockener sonniger Hügel und felsiger Berglehnen. Im mittel-

ungar. Berglande in der Pilisgruppe bei dem Leopoldifelde, auf dem Adlersberge und Festungsberge bei Ofen, auf den Bergkuppen bei Budaörs, bei Göböljárás nächst Ercsin. Auf den Anhöhen nördlich von Stuhlweissenburg. Auf der Csepelinsel. Auf der Kecskemeter Landhöhe auf dem Herminenfelde bei Pest, bei R. Palota und Soroksar. — Kalk, Dolomit, diluv. Lehm- und Sandboden. 95—300 Meter. — (Wiederholte Aussaaten und vergleichende Beobachtung belehrten mich, dass die Merkmale, durch welche sich *T. corniculatum* von *T. officinale* in der freien Natur unterscheidet, auch an kultivirten Exemplaren sich konstant erhalten. Auch an den auf gutem Boden neben *T. officinale* ausgesäeten und üppig herangewachsenen Exemplaren des *T. corniculatum* sind die Blüthen blassgelb; das Anthodium erreicht niemals über 1 Ctm. Querdurchmesser, die äusseren Anthodialschuppen sind immer eilanzettlich und die innern Anthodialschuppen sind regelmässig mit einer Schwiele an der Spitze besetzt und erreichen bei dem reifen (aber noch nicht ausgebreiteten) Fruchtköpfchen nur die Basis des Pappus. Die Vorspitze der Frucht ist immer $^1/_3$—$^1/_2$ so lang als das Achenium*). — An allen Exemplaren, welche ich in dem hier behandelten Florengebiete beobachtete, fand ich die Früchte schön rothbraun, wie sie Kit. in Add. p. 97 angibt**), und ich halte auch *T. erythrospermum* Andrz. für nicht verschieden von *T. corniculatum* [Kit.] — Auch *T. glaucescens* [MB.] ist von *T. corniculatum* [Kit.] nicht verschieden. Nach Ledeb. Fl. ross. II. 813 und 814 soll zwar der Schnabel der Frucht an *T. corniculatum* nur wenig länger, an *T. glaucescens* dagegen fast doppelt so lang sein, als das Achenium. Kitaibel selbst aber bezeichnet in Add. l. c. den Schnabel der Früchte seines *T. corniculatum* fast doppelt so lang als das Achenium [„stipes pappi setaceus, semine prope duplo longior“]. — Ledebour's diessfällige Angabe ist daher jedenfalls ungenau und ich muthmasse, dass Ledebour seine Angabe auf Grund getrockneter Exemplare gemacht hat, welche nur allzuleicht zu Täuschungen Veranlassung geben können. An getrockneten Exemplaren ist nämlich mit Sicherheit nicht immer zu ermitteln, ob die Früchtchen schon vollständig ausgereift waren oder nicht, was aber bei *Taraxacum* durchaus nicht gleichgiltig ist, da gerade bei den Arten dieser Gattung der Schnabel sich selbst dann noch verlängert, wenn die Früchtchen schon halbreif geworden sind und sich schon verfärbt haben. — Nach meinen Beobachtungen an lebenden Pflanzen ist der Schnabel der Früchte des *T. corniculatum* zur Zeit, wenn die Früchtchen schon halbreif sind und gelbroth gefärbt erscheinen, etwas länger als das

*) Die Vorspitze der Frucht des *T. officinale* ist immer nur $^1/_5$—$^1/_6$ so lang als das Achenium.

**) Auch an allen Exemplaren, welche ich in Niederösterreich und Tirol zu beobachten Gelegenheit hatte, fand ich die reifen Früchte dunkelrothbraun. Aus dem westl. Deutschland erhielt ich aber auch Exempl. zugesendet, welche zwar in allen anderen Merkmalen mit *T. corniculatum* (Kit.) üereinstimmen, deren reife Früchte aber dieselbe graue Farbe zeigen, welche den Früchten des *T. officinale* zukommt.

Achenium [inclusive der Vorspitze], wird dann allmälig $1^1/_2$ mal so lang und endlich bei der vollen Reife 2mal so lang als das Achenium [incl. der Vorspitze]).

1009. *Taraxacum paludosum* (Scop. [1772]) — *T. palustre* (Sm. [1799]) — Auf Moorwiesen. In der Nähe der Pulvermühle zwischen Krotendorf und Altofen. Auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota, P. Szt. Mihály und insbesonders häufig an den mit *Schoenus nigricans* bestockten Stellen entlang dem Rakosbache bei Pest. — Diluv. Sand. 95—120 Meter.

1010. *Taraxacum leptocephalum* Reichb. Fl. exc. p. 270. — Auf dem sandigen, Soda auswitternden Ufergelände der Teiche und Lachen in den Mulden der Kecskemeter Landhöhe. Bei P. Szt. Mihály und bei dem Jägerhause zwischen P. Gubacs und Soroksar nächst Pest; im Tapiogebiete auf den Soda-Kehrplätzen bei Tapio Bicske. — Diluv. Sand. 80—100 Meter.

1011. *Taraxacum serotinum* (W K.) — Auf spärlich begrasten Sandhügeln, an den Seiten der Hohlwege, an Dämmen, Ackerrainen, Wegrändern, auf Viehweiden. — In den Niederungen und Thalweitungen am Saume des mittelung. Bergl. bei Nána und Dorogh nächst Gran, bei Waitzen und Sct. Andrae, unterhalb der Pulvermühle bei Altofen, am Wege zwischen dem Leopoldifelde und M. Einsiedel nächst Ofen, bei Soroksar unterhalb Pest, in der Stuhlweissenburger Niederung bei Szt. Miklos, am häufigsten auf den langgestreckten Lössrücken, welche von dem mittelung. Berglande ostwärts gegen das Tiefland auslaufen, und zwar an der rechten Seite der Donau zwischen Hamsabek und Ercsin und an der linken Seite der Donau bei Cinkota, Kis Tarcsa, Peczel und Gomba. — Tert. und diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 90—250 Met.

1012. *Chondrilla juncea* L. — An steinigen, trockenen unkultivirten Bergabhängen, an den Böschungen der Dämme, an Weinbergrändern und auf den mit *Stipa* bestockten Sandhügeln. Im mittelung. Berglande bei Waitzen, Csenke, Gran, Sct. Andrae, P. Csaba, Ofen; auf den Ausläufern des Berglandes und auf der Kecskemeter Landhöhe bei Gödöllö, R. Palota, Pest, Monor, Pilis, P. Sállosár bei Tatár Szt. György; im Tapio-Gebiete bei Szt. Márton Káta; auf der Debreczinér Landhöhe bei Nyir Bátor; am Rande des Bihariagebirges bei Grosswardein. — Trachyt, Kalk, tert. und dil. Lehm- und Sandboden. 95—420 Met.

1013. *Prenanthes purpurea* L. — In Wäldern und Holzschlägen. — Im mittelung. Berglande von Sadler in der Umgebung des Piliserberges angegeben; von mir selbst dort nicht beobachtet und daselbst jedenfalls sehr selten. Fehlt im Tieflande gänzlich. Im Bihariagebirge dagegen ziemlich verbreitet; im Poiénathal bei Petrosa, im Valea sécca zwischen Pétrosa und Rézbánya; auf dem Vaskóher Plateau auf dem Vervul ceresilor bei Monésa und in der Plesiugruppe ober Susani und von da bis zur Kuppe des Plesiu; im tert. Vorlande im Száldobágyer Wald bei Grosswardein. — Im Bihariageb. auf Sienit Porphyrit, Schiefer und Sandstein aber niemals auf Kalksubstrat beob-

achtet, während ich sie anderwärts über diesem Substrat ebenso häufig wie über kalkarmen Gesteinen antraf. 350—1150 Met.

1014. *Lactuca muralis* (L.) — In Wäldern, insbesonders auf beschatteten Felsen und Geröllen, seltener an schattigen Mauern und auf bebautem Lande. Im mittelung. Berglande bei Parád in der Matra, auf dem Nagyszál bei Waitzen, in der Pilisgruppe bei P. Csaba und M. Einsiedel und auf dem Lindenberg bei Ofen; auf der Kecskem. Landhöhe in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis; im Bihariageb. bei Sedéscelu, Fenatia und Rézbánya, auf dem Plesiu und auf den Höhen der Chiciora südöstlich von Buténi. — Porphyrit, Trachyt, Schiefer, Sandstein, Kalk, tert. und diluv. Lehm und Sand. 95 bis 820 Met.

1015. *Lactuca quercina* L. — (*L. stricta* W. K.) — In Laubwäldern und Holzschlägen. Im mittelung. Bergl. bei Erlau; in der Matra bei Parád; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Vaskapu bei Gran, auf dem Piliserberge, im Auwinkel und auf dem Johannisberg bei Ofen; in der Vértesgruppe bei Csákvár; auf der Csepelinsel bei Ujfálu und Schilling; auf der Kecskem. Landhöhe in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis und im Walde der P. Peszér bei Alsó Dabas; im Tapiogebiete und in der Niederung am Fusse der Matra bei Szt. Márton Káta und Heves; auf der Debrecziner Landh. bei Téglás; am Saume des Bihariagebirges bei Felixbad nächst Grosswardein. — Vorzüglich auf lockerem humusreichen Sandboden, seltener auch im lockeren Humus über Kalksubstrat. 95—600 Met.

1016. *Lactuca Chaixi* Vill. (1789.) — (*S. sagittata* W. K. [1802]). — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. Im mittelung. Bergl. auf dem Tolmasberg bei Gran, auf dem Piliserberg und im Auwinkel bei Ofen; auf den Ausläufern des Berglandes bei Gödöllö; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Vajta; auf der Kecskem. Landh. im Walde zwischen Monor und Pilis; auf der Debrecziner Landh. bei Téglás und Vallay und am Rande der Landhöhe bei Nagy-Károly; am Saume des Bihariagebirges bei dem Bischofsbade nächst Grosswardein. — Kalk, tert. und diluv. Sand. 95—450 Met. — (Die mir vorliegenden Exemplare der *L. Chaixi* Vill. aus der Flora von Gap stimmen mit der *L. sagittata* W. K. aus Ungarn in allen Theilen auf das genaueste überein. Vergl. über die Identität der *L. Chaixi* Vill. und *L. sagittata* W. K. auch Gren. et Godr. Fl. de Fr. II. 321.)

1017. *Lactuca Scariola* L. — An den Seiten der Hohlwege, an den Böschungen der Dämme, an den Rändern der Weinberge und Strassen, auf den Geröllen der Schutthalden und Flussufer, seltener in Holzschlägen. — Im mittelung. Bergl. bei Erlau, Waitzen, Gross-Maros, Gran, Visegrád, Sct. Andrae, Ofen, Stuhlweissenburg; auf der Kecskem. Landhöhe bei Pest, Steinbruch, Pilis; in der Tiefebene bei Szolnok und Szegedin; im Bereiche des Bihariageb. im Thale der weissen Körös bei Vatia, Plescutia und Halmadiu und einwärts bis

Körösbánya. — Trachyt, tert. und diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—285 Met.

Lactuca sativa L. — Allenthalben in den Gemüsegärten gebaut. Die höchst gelegene beobachtete Culturstätte 410 Met.

1018. *Lactuca saligna* L. — In den Gräben an den Rändern der Strassen, an Schuttstellen in der Nähe bewohnter Orte, auf dem austrocknenden Schlamm der Flussufer und Teichränder und insbesonders in Mulden und Senkungen des Terrains, welche zeitweilig vom Grundwasser durchfeuchtet, im Hochsommer austrocknen und dann Salze auswittern, an solchen Stellen dann oft in grosser Menge ganze Strecken beherrschend. In den Thälern und Thalweitungen des mittelung. Berglandes bei Erlau, Waitzen, Sct. Andrae, Ofen (hier insbesonders häufig bei den Bittersalzquellen südlich vom Blocksberge), Velencze, Stuhlweissenburg; auf der Csepelinsel bei Csép; in der Tiefebene bei Jász Apáti, Tisza Füred und an der Zagyva bei Szolnok; am Körösufer bei Grosswardein. — Diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—320 Met.

1019. *Lactuca viminea* (L.) — An felsigen Bergabhängen, auf dem Gerölle der Schutthalden, auf Sandhügeln und an den Rändern der Weinberge. Im mittelung. Bergl. auf dem Kis Eged bei Erlau; in der Magustagruppe bei Gross-Maros; in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae, auf dem Spissberge, Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen und bei Buda-Örs; in der Vértesgruppe bei Csoka; auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, Soroksar und Pilis; im Bihariageb. auf dem Bontoskö bei Petrani nächst Belényes und zwischen Monésa und Desna. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 95—380 Met.

1020. *Lactuca perennis* L. — Auf den Terrassen felsiger Bergabhänge, im Steinschutte an den Rändern der Weinberge und an steinigen Plätzen am Saume lichter Niederwälder. Im mittelung. Bergl. auf dem Nagy Eged bei Erlau; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe bei Gross-Maros; in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae, auf dem Kishegy bei Csév nächst Gran (hier sehr häufig), auf dem Piliserberg, bei P. Csaba und Vörösvár, auf dem Schwabenberg und im Wolfsthale bei Ofen. — Trachyt, Kalk. 200—630 Met. — Fehlt im Tieflande; im Bereiche des Bihariagebirges nicht beobachtet.

1021. *Mulgedium alpinum* (L.) — In dem Gestäude der Waldränder und felsigen Schluchten, an schattig-feuchten Plätzen im Bihariagebirge. Im Petrosaerzuge am westlichen Abfalle des Bohodei; am Rande des Batrinaplateaus auf dem Vertopu am Uebergange von Valea sécca in das Aranyosthal und unter der Eishöhle bei Scarisióra; in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Porphyrit, Schiefer, Kalk. 980—1675 Met.

1022. *Sonchus oleraceus* L. — Auf Schuttstellen in der Nähe bewohnter Orte, auf bebautem Lande, insbesonders in Gemüsegärten und Weingärten. — Erlau, Parád, Waitzen, Gran, Sct. Andrae, Ofen, Pest, Monor, Pilis, Grosswardein, Rieni, Belényes, Vaskóh, Pétrosa. Buténi. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—320 Met.

1023. *Sonchus asper* All. — Auf Schuttstellen in der Nähe bewohnter Orte, an den Böschungen der Dämme, an Flussufern, in Holzschlägen und auf bebautem Lande. — Gross Maros, Gran, Visegrád, Sct. Andrae, Ofen, Pest, Monor, Pilis, Abony, Szolnok, Grosswardein, Belényes. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—250 Met.

1024. *Sonchus arvensis* L. — Auf bebautem Lande stellenweise ein lästiges Unkraut, ferner auf dem Schlamme und Geschiebe der Flussufer und insbesonders häufig an den Böschungen der Eisenbahndämme. — Bodony in der Matra, Waitzen, Zebegény, Nána, Ofen, Csepelinsel, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Abony, Szolnok, Grosswardein. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—300 Met.

1025. *Sonchus uliginosus* M. B. Fl. t. c. (1808). — (*S. glaber* Schult. Obs. [1809], *S. intermedius* Bruckn. Trevir. in Rep. soc. nat. cur. berol. [1813]). — In Sümpfen an den Rändern der Wassergräben zwischen Schilf und Röhricht und in den mit *Carex stricta* bestockten Zsombék-Mooren. Bei Martalocz in der Matra; im Tieflande auf der Kecskem. Landh. bei R. Palota und entlang dem Rakosbache bei Neu-Pest, P. Szt. Mihály und R. Keresztúr; in den Zsombék-Mooren unterhalb Pest bei Alberti und Sári; stellenweise häufig im Inundationsgebiete der Theiss bei T. Füred, T. Roff und Szolnok; am Körösufer bei Grosswardein. Nach Kit. Itin. d. Marmar. Reise 35 auch bei Debreczin. — Diluv. u. alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—250 Met.

1026. *Sonchus paluster* L. — Zwischen Röhricht in Wassergräben und Sümpfen des Tieflandes. Selten. Auf den Rohrinseln im Velenczer See bei Stuhlweissenburg von mir, am Bache bei Dorogh nächst Gran von Grundl und bei Bajót im Graner Comitat von Feichtinger aufgefunden. — Alle anderen Angaben, dass *S. paluster* im Gebiete vorkomme, sind zweifelhaft und beziehen sich wahrscheinlich auf den viel häufigeren *S. uliginosus* M. B. Am ehesten dürfte nach Kitaibel's Angabe (Itin. der Marmar. Reise p. 35), dass „*Sonchus palustris*“ in dem Ecseder Sumpfe vorkomme, auf den echten *S. paluster* L. zu beziehen sein. — Diluv. lehmiger Sandboden. 75—250 Met.

Beiträge zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen der Flora Tridentina.

Von **A. Val de Lièvre.**

(Fortsetzung.)

B) Gemischtblättrige.

6. ***Thalictrum Tridentinum**, rhizomate brevi, multicipite, caule e basi adscendente erecta v. ad genicula fracti-flexo, viridi, nitido, striato, a basi folioso, foliis ternato-tri v. quadri-pinnatis, erecto-patulis, pinnis foliolisque approximatis, petiolis brevibus, longe lateque vaginatis, superioribus brevissimis, auriculatis, foliolis foliorum inferiorum subrotundis vel e basi rotundata obovatis, superiorum cuneatis, 3fidis, dentatis; viridibus, subtus pallidioribus, nitidulis; petioli ramificationibus angulatis, sulcatis, nitidis; paniculae oblongo-pyramidales, foliosae, ramosae axi subflexuosa, ramis binatis v. subverticillatis, arcuato adscendentibus, floribus nutantibus, pedicellis defloratis elongatis, strictis, patentissimis; macrocarpon, polycarpon.*

Aus einem kurzen, 6—12''' langen, 3—4''' dicken, holzigen, mit starken Fasern besetzten, mehr- (meist zwei-) köpfigen Wurzelstock erhebt sich ein an der Basis aufsteigender, seiner Hauptrichtung nach aufrechter, grüner, glänzender, stark gestreifter stielrunder Stengel, der bei $1^3/_4$—3''' Dicke bis zur Rispe eine Höhe von 14 bis $25^1/_2$'' erreicht. An den Gelenken ist er jedoch zickzackartig gebrochen, und weicht von der vertikalen Achse unter einem Winkel von 5—20° in der Art ab, dass die Fortsetzung der Stengelachse mit der Achse des am Gelenke eingefügten Blattes zusammenfällt. Gewöhnlich sind zwei Wurzelblätter vorhanden, welche zur Blüthezeit bereits abgefallen, nur mehr an den schuppenähnlichen, die Stengelbasis nebst anderen blattlosen Schuppen umhüllenden Resten der Blattscheiden erkennbar sind. — Die Zahl der Stengelblätter bis zur Rispe beträgt zwar nur 5—6. Dennoch erscheint der Stengel auffallend blattreich, weil die im Verhältniss zu ihrer Grösse in geringen Entfernungen vertheilten Blätter mit ihren genäherten Fiedern und Blättchen vom Stengel nur wenig abstehen und denselben daher ganz bekleiden, was durch die lebhaftgrüne Farbe der Oberseite der Blättchen, deren Unterseite nur etwas blässer und mit glänzenden Punkten bestreut ist, noch mehr hervorgehoben wird. — Eine andere Eigenthümlichkeit bei den typischen Exemplaren dieser Form sind die verhältnissmässig kurzen, an den unteren Blättern ihrer ganzen Länge nach scheidenartig verbreiterten und breit häutig berandeten Blattstiele. Diese Blattscheiden verwandeln sich an den oberen fest sitzenden Blättern in verhältnissmässig grosse, weit abstehende, am Rande gezähnte, längliche, häutige Oehrchen. — Die Blattstielverästelungen

der ihrem Hauptumrisse nach rhombischen, 3zählig, 3- bis 4fach gefiederten Blätter sind dünn, eckig, gefurcht, glänzend und zeigen an den unteren Hauptästen bisweilen Spuren von Stipellen. Die Gestalt der Blättchen zeigt alle Abstufungen von der breit-rundlichen, 3spaltigen mit 5—7 stumpfen Zähnen versehenen, bis zur schmal keilförmigen mit 3 spitzen tief eingeschnittenen Zähnen. Formen, welche sich dem ersten Typus dieser Reihe nähern, sind in den unteren, jene, welche dem zweiten Endgliede näher stehen, in den oberen Blättern vorherrschend. — Die auf der Unterseite der Blättchen nur schwach hervortretenden Nerven sind in ihren Abstandsverhältnissen ziemlich gleichförmig. So beträgt die Divergenz der Seitennerven vom Mittelnerv bei den rundlichen Blättchen 28°, bei den keilförmigen 10°.

Entfernung der Stengelblätter von unten nach oben: $4''$—$4^1/_4''$ —$4^1/_2''$—$4''$—$3^1/_4''$,

Abstand von dem Stengel: 10—20°,

Länge der Blattscheiden von unten nach oben: 15—1‴,

Breite des Hautrandes: 3—$^1/_2$‴,

Länge der Oehrchen an den 3 oberen Blättern: 4—1‴, Breite: $1^1/_2$—2‴,

Länge der Blätter: 7—5″, Breite 7—4″,

Zahl der Fiederpaare an der Hauptachse: 6—7,

„ „ „ „ den Seitenachsen: 5—6,

Entfernung der Fiederpaare von der Basis gegen die Spitze: 26—19—11—7—6—$3^1/_2$—$1^1/_2$‴,

Blättchen	rundliche der unteren Blätter	5—6‴ long. / 5—6‴ lat.
	keilige der oberen Blätter	4—5‴ long. / 2—3‴ lat.

Die 11—$18^1/_2''$ lange, 3—$7^1/_2''$ breite, lockere, länglich oder eiförmig-pyramidale, am Grunde beblätterte, ästige Rispe bildet mit ihrer etwas bogigen Achse eine Fortsetzung des Stengels. Die Stützblätter der unteren Aeste gleichen verkleinerten oberen Stengelblättern mit längeren und schmäleren oft ganzrandigen Blättchen, nehmen rasch an Grösse ab und gehen in schmal lineal-lanzettliche Deckblätter über. Die bogig aufsteigenden, meist gezweiten Aeste, sind so wie das Ende der Rispenachse mit wenigblüthigen Seitenästen, oder einzelnen, gezweiten, durch Verkürzung der Internodien wirtelförmigen, an den Zweigenden gedreiten, mit den sehr kurzen Stielchen und Staubgefässen vor dem Aufblühen nickenden Blüthen, bestreut. Die nach der Blüthe bedeutend verlängerten, sehr dünnen, steifen, oft weitabstehenden Blüthenstielchen tragen gerade vorgestreckte oder etwas nickende Köpfchen von 5—6 divergirenden, eilanzettlichen Früchtchen.

(Länge der Sepalen $^3/_4$‴, Staubfäden [nach der Stäubung] $1^1/_2$‴, Antheren $^3/_4$‴, Fruchtstielchen 5—8‴, Früchtchen über 1‴).

Das charakteristische Merkmal dieser Form liegt in dem auffallenden Unterschiede zwischen den oberen und unteren Stengel-

blättern; erstere mit scheidig verbreiterten Blattstielen, weit abstehenden Seitenästen, vorherrschend rundlichen Blättchen, letztere sitzend, mit weit abstehenden Oehrchen, wenig abstehenden Seitenästen und vorherrschend keiligen Blättchen; bei ersteren im Ganzen und Einzelnen die Breiten-, bei letzteren die Längendimensionen hervortretend; erstere Nachbildungen der Wurzelblätter, letztere Vorbilder der Rispen-Stützblätter. — Blüthezeit: Ende Mai. Fruchtreife: Anfangs Juli. An den gegen Osten geneigten Abhängen der nördlichen Ausläufer des Bondon bei Trient auf einer Wiese und den anstossenden Feldrainen eines abgesperrten Hofes (Mass Altenburgher). Kalk. 7—800′.

Von dem auf dem nämlichen Gebirgsstocke vorkommenden, aber durch einen 3—4000′ hohen Bergrücken und den tiefen Thaleinschnitt des von der Bondon-Alpe niederbrausenden Baches getrennten *T. Bondonii* unterscheidet es sich auf den ersten Blick durch die lebhaft grüne Färbung des Stengels und der Blätter, die vom Stengel nur wenig abstehend, sich theilweise decken und deren Fiederäste und Blättchen in einer Fläche ausgebreitet sind, während *T. Bondonii* durch trübgrüne Färbung und weit abstehende Blätter, deren Fiederäste auf der Fläche der Blatthauptachse senkrecht stehen, sich kennzeichnet. Nebstdem ist schon die gemischte Blättchenform für *T. Tridentinum* charakteristisch.

In ihren wesentlichen Merkmalen passt diese Form ganz gut unter die Diagnose des *T. Jacquinianum* Koch. Allein, was ich an einem anderen Orte von *T. flexuosum* Bernh. sagte, findet auch hier volle Anwendung. Denn unter dem Namen der Koch'schen Pflanze sind mir mancherlei Formen zugekommen, die von meinem *T. Tridentinum* bedeutend abweichen, obwohl sie sich auch ohne besondere Schwierigkeit unter die Koch'sche Diagnose reihen lassen.

Trient, 31. März 1872.

Ueber *Nasturtium clandestinum* Sprengel.

Von **Vatke.**

Eichler (in Endl. et Mart. fl. brasil. XXXIX. p. 301) führt *Nasturtium clandestinum* Spr. als eine zweifelhafte Art auf, die er nicht gesehen hat. Zweifelhaft ist ihm die Gattungsverwandtschaft sowohl wie das Vorkommen der Pflanze in Brasilien.

Nun besitze ich ein Exemplar von *Nasturtium clandestinum* Spr., welches im Berliner botanischen Garten in den Jahren 1818 bis 1824 vom Gärtner G. Kuehne gesammelt wurde, also zu der Zeit, wo die „Novi proventus hortorum halensis et berolinensis“ (1818) erschienen. Sehr wahrscheinlich stammen die Samen von Sello, der ja bekanntlich um diese Zeit für den königl. botan. Garten und das Herbar zu Berlin sammelte und dessen erste Entdeckungen Curt.

Sprengel bestimmte. Meine Pflanze stimmt mit der vom Autor gegebenen Beschreibung (nach De Candolle regn. veg. syst. nat. II. p. 199) überein, nur sind die Samen nicht einreihig, sondern schön „irregulariter biserialia“ wie De Candolle den Gattungscharakter von *Nasturtium* beschreibt.

Die Sprengel'che Angabe beruht also jedenfalls auf einem Irrthum, vielleicht nur Schreibfehler.

Darauf verglich ich das hiesige königl. Herbarium, und fand in demselben die in Rede stehende Pflanze von Sello gesammelt und von Eichler als *Nasturtium pumilum* Cambess. bestimmt. Auch die gute Abbildung der flora brasiliensis (tab. 66, Fig. 2) stimmt vollkommen mit der einst im Berliner botan. Garten kultivirten Pflanze überein.

Nach dem Gesagten scheint es mir keinem Zweifel mehr zu unterliegen, dass *Nasturtium pumilum* Cambess. als mit *N. clandestinum* Spr. identisch zu betrachten ist, welcher letztere Name als der ältere voranzustellen ist.

Berlin, am 11. April 1872.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau“.

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Die Hawaischen Inseln.

Nach dem ursprünglichen Reiseplan sollte S. M. Fregatte von Jocohama nach S. Francisco gehen, und dann auf der Rückreise alle wichtigeren Häfen der Westküste und einige Häfen an der Südostküste Amerikas berühren (Mazatlan, Acapulco, Istapa [Guatemala], S. José [Costa rica] Panama, Guayaquil Lima, Valparaiso, Buenos Aires, Montevideo, Rio Janeiro). Selbstverständlich hatte ich schon dicke Pläne bereit, mit Benützung der Pacificbahn die Sierra Nevada, die Mormonen etc. zu besuchen, dann in Centralamerikas Urwäldern aufzuräumen u. s. f. aber! aber im letzten Augenblick oder doch in der letzten Station wurde unsere fahrende Diplomatie inne, dass es gerade nicht nothwendig sei, zum Zweck von kommerziellen Verträgen, welche zwischen dem österreichischen Kaiserstaat und der nordamerikanischen Union so wie mit Mexiko abgeschlossen werden sollten, die Gesandtschaft in corpore und obendrein ein ganzes Kriegsschiff in Bewegung zu setzen, sondern dass es Einer wohl auch richten könne und dieser Eine wurde denn auch von Yeddo mit dem

Postdampfer vorausgeschickt, um in S. Francisco und Acapulco die Geschäfte allein abzumachen. Wir anderen hatten das Nachsehen, aber Trost suchend in dem Gedanken, dass es so sein müsse und nicht anders sein könne, reparirten wir in Jocohama unser altes beim letzten Teifun stark schadhaft gewordenes Steuer und gingen unter Segel — nach Guatemala, dort sollte das fröhliche Wiedersehen stattfinden. — Noch blieben schöne Länder zu besuchen, Centralamerikas Tropenpracht, die Wunder Riobambas, des Cimborasso zu schauen und Aussicht auf botanische Ausbeute übergenug.

In Jocohama hatten sich die Reihen der nicht zum Schiffsstab gehörigen Missionsmitglieder stark gelichtet, die meisten kehrten direkt in ihre Heimat zurück und nur ein kleines Häuflein Getreuer entschloss sich zur Weiterreise mit S. M. Fregatte Donau.

Schon beim Auslaufen von Jocohama sah das Wetter ziemlich unfreundlich aus und das Barometer zeigte einen bedenklichen Stand; aber der Wind war uns günstig, und wir fuhren lustig darauf los — und am 18. schnurstraks in die Cyclone hinein. Da waren wir nun drin im Circulus vitiosus, durch volle zehn Tage, und als nach dem erneuerten Sturm vom 28. November uns der Tornado in Gnaden entliess, hatte die Fregatte Steuer und Steven verloren und trieb als Wrack auf der hohen See herum. Leider haben Seestürme weiter kein botanisches Interesse, aber Ein Stossseufzer möge mir hier im gemeinnützigen Organe für Botanik und Botaniker noch erlaubt sein, nämlich: in der Nähe besehen, nimmt sich eine solche Szene an und für sich ernst genug aus, was uns jedoch am meisten kränkte war, dass die Katastrophe am (zweiten) 28. November, also gerade an dem Tage erfolgte, welchen wir als am 180° befindlich einschalten mussten; wenigen Sterblichen ist es gegönnt einen Tag im Kalender mehr zu zählen als die übrigen Menschenkinder und wir freuten uns schon lange darauf; nun der Schalttag ward für uns gerade kein Freudentag, und dann — vorüber war's mit Centralamerika, Tropenpracht, mit Riobambas und des Cimborasso Wundern, wir mussten das nächste beste Land zu erreichen suchen. — Eine kleine Genugthuung hatte ich bei all' dem Ungemach doch, meine Herbarien nämlich blieben vollkommen unversehrt in dem wüthenden Sturm, wo sonst alles in Stücke ging was nicht niet- und nagelfest war.

Nachdem wir so durch abermals zehn Tage richtungslos herumgetrieben und nahezu einen ganzen Kreis beschrieben hatten, trug uns ein günstiger Zephyr südwärts in freundlichere stillere Zonen, auch das Nothsteuer wurde mittlerweile fertig und man konnte nun Kurs nehmen auf das nächste Land, nämlich auf die (1600 Ml. entfernte) Hawai'sche Inselgruppe; am 18. Dezember bekamen wir Kauai in Sicht, und ankerten am zwanzigsten im Hafen von Honolulu.

Unsere Havarien waren sehr bedeutend, und es wäre kaum möglich gewesen ohne Dock die Fregatte auf einen seetüchtigen Fuss zu bringen, hätte nicht die findige Yankeenatur eines hiesigen Schiffbauers auch da Rath geschafft; freilich sollte die Reparatur vier Monate dauern. Am 4. Jänner fuhr der Admiral mit dem kleinen

Rest der Diplomatie und Berichterstatter nach S. Francisco und wir anderen hatten nun Zeit und Musse uns auf Honolulu so gemüthlich einzurichten, als es die Umstände erlaubten. Die Gemüthlichkeit begann damit, dass gleich am Tage unserer Ankunft eine Menge Honoluloten — Aborigines und hier ansässige Weisse — an Bord eilten, um unter der Form einer Beileidsvisite die schiffbrüchigen Fremdlinge anzustaunen und zu begaffen. Doch wäre es unrecht von mir weiter disrespektirlich von den braven Bewohnern Honolulus zu reden; wir sollten im Gegentheil erfahren, dass sie sich alle Mühe gaben uns den Aufenthalt in ihrer kleinen Stadt so angenehm als möglich zu machen, und gewiss wird jeder von uns Honolulu in dankbarer Erinnerung behalten. Alsbald standen uns alle Häuser offen. Für mich speziell wurde die Bekanntschaft eines Mannes von hoher Bedeutung, den ich sogleich dem Leser vorführen will.

Schon am nächsten Tag kam ein Herr an Bord mit der brüsken Frage, ob es hier auf der Fregatte auch einen Botaniker gebe. Diese Nachfrage um einen „Botaniker“ war mir zwar etwas neu, denn bei ähnlichen Gelegenheiten bediente man sich gewöhnlich des mehr generalisirenden Ausdrucks „Naturforscher;“ fast in jedem Hafen kamen Händler mit Naturalien an Bord, die sich nicht selten als leibhafte Zoologen gerirten und unter dieser Firma ihre meist werthlose Waare zu Heidenpreisen an Mann zu bringen suchten. Sehr begreiflich, wenn ich hier auf dem verlassenen Eiland den nach einem „Botaniker“ lüsternen Herrn in die erwähnte Sorte von Leuten einreihte, auch wusste ich von früher, dass weltläufige Kollegen sich im Ausland gerne als Botaniker geberden. Daher war ich über die Meldung nicht sehr erfreut, sollte aber auf das angenehmste enttäuscht werden.

Der fremde Herr, — der glich keinem fahrenden Jünger Aeskulaps mit arrogantem Auftreten und plumpen Manieren, auch keinem Mäkler mit geschmeidigen Bücklingen und verschmitztem Gesicht — das war eine jener trockenen, mageren, hageren Figuren, wie ich sie sehr gut aus den heimischen Museen kannte, das war offenbar der Museumdirektor von Honolulu. Als solcher entpuppte er sich wohl nicht schon aus dem Grunde nicht, weil es in Honolulu bis dato keine Museen gibt, dafür war Dr. Hildebrand, Direktor des Krankenhauses, wohl bewandert nicht nur in allen Fächern des ärztlichen Wissens, sondern auch ein gründlicher Kenner des Landes und seiner Flora, er war mit einem Wort jeder Zoll ein Gelehrter. Nachdem wir uns gegenseitig so ein Bischen auf den Zahn gefühlt und als Leute vom Metier erkannt hatten, schlossen wir dicke Freundschaft und fortan blieb der Modus meiner Existenz auf Honolulu an Hildebrand's Persönlichkeit gekettet.

Am dritten Jänner machten wir zusammen die erste Exkursion in die Berge der Insel.

Der Hawai'sche Archipel besteht aus acht Inseln; vier der grösseren nahm ich mir vor zu besuchen, und zwar sollte zuerst Oahu, wo wir geankert waren, möglichst gründlich durchgenommen werden,

dann Maui, ferner Kauai an die Reihe kommen, und den letzten Monat wollte ich zu einem Besuch der Hauptinsel „Hawai“ verwenden, weniger um hier zu botanisiren, sondern mehr in der Absicht, den Mauna Loa, den grössten thätigen Vulkan (Kilauea) der Erde zu sehen; denn nach Hillebrand wäre dort das Terrain für den Botaniker nicht sonderlich günstig, weil das Hochplateau zwischen den drei Vulkanen (Mauna Loa, Mauna Kea und Mauna Hualalai), welches eben den Haupttheil der Insel bildet pflanzenarm — und die seitlichen pflanzenreichen Niederungen von einander viel zu weit entfernt sind, als dass man sie ohne bedeutenden Zeitaufwand mit Erfolg ausbeuten könnte.

Die hawai'schen Inseln tragen noch deutlich die Spuren ihrer gewaltsamen Entstehung; sie sind fast ausschliesslich aus erhärteten Lavamassen gebildet und nur um manche Stellen der Küste haben Korallen einen flachen Saum gebaut, der gerade bei Honolulu eine ziemliche Ausdehnung besitzt; ihm verdankt auch die Stadt ihren kleinen aber trefflichen Hafen. Der Kern der Inseln besteht aus schwarzen Gebirgsmassen, welche nur bei den noch thätigen oder vor nicht langer Zeit thätig gewesenen Vulkanen sanft aufsteigende Lehnen besitzen; die älteren Erhebungen dagegen, zertrümmert durch wiederholte Erschütterungen und von der zwar langsamer aber rastlos arbeitenden Verwitterung ausgewühlt, zeigen nur steil aufragende Berge, jähe, oft ganz unzugängliche Abstürze (Pali) und meist sehr schmale Thäler, daher der wilde zerrissene meist düstere Charakter der Landschaft, daher die grossen Schwierigkeiten, welche hier dem Forscher auf seinen Exkursionen entgegentreten, und das Botanisiren daselbst oft zu einer wahrhaft halsbrecherischen Arbeit machen.

Die Inseln sind fast durchgehends bewaldet, doch halten sich die Wälder nur an die Berglehnen und an die schmälsten Thäler; breitere Thäler, Tief- und Hochebenen sind grösstentheils waldlos, und die der Windseite abgewendeten Lehnen der äussersten (i. e. der Küste zunächst liegenden) Erhebungen fast vollkommen kahl. Die Vegetation knüpft sich hier wie überall an das Vorhandensein von Feuchtigkeit, und weil auf den Inseln der Nordostpassat vorwiegend der Feuchtigkeitsträger ist, so wird dort, wo der Wind sich an oder zwischen den Bergen verfängt, eine reiche Vegetation vorherrschen. An Stellen, über welche er hinwegstreicht, wird sie fehlen. Daher die Oede grösserer niederer Flächen, selbst wenn sie in der Windrichtung liegen (z. B. die weite Ebene zwischen den zwei Gebirgsstöcken der Insel Maui) daher auch das sterile Aussehen der Umgebung von Honolulu. Nur zur Winterszeit, wo stürmische Südwestwinde den Passat momentan ablösen, begrünen sich die Anhöhen um die Stadt, und schmücken sich mit einer dünnen Grasdecke, die später wieder verdorrt. Der Fuss dieser Höhen und die untere Ebene bis zum Meeresniveau bleibt auch im Winter trocken und erst an der Küste und wie ich glaube nur auf Korallengrund entwickelt sich eine lebhaftere Halophytenvegetation. Dort, wo das Vorhandensein von Feuchtigkeit eine lebhaftere Vegetation begünstigt, wird die letztere wech-

seln je nach der Bodenbeschaffenheit und Bodenerhebung. Daher werden Thäler mit moorigem Grund, in dem die wenigen waldbildenden Gewächse der hawai'schen Inseln durchaus nicht gedeihen wollen, keine Wälder und eine ganz andere Pflanzendecke besitzen als die benachbarten Berglehnen, und da diese waldbildenden Gewächse sich nur an das Gesenke halten, so überlassen sie die erhöhten (2000') Flächen anderen Pflanzenarten, deren Gesellschaft sie überhaupt zu meiden scheinen. Und endlich werden die erhöhten Flächen und Lehnen der Leeseite, wenn sie hoch genug sind, um auf eigene Faust Wasser zu kondensiren (etwa 2000') ihre eigene Vegetation besitzen, welche abermals wechselt, wenn die Erhebung eine bedeutende (etwa 5000') ist. Der reichsten Pflanzenfülle erfreuen sich jedenfalls die Berglehnen und Kuppen in der Höhe zwischen 1000' und 4000'. Die Basis der Berge bis 1000' (vom Meeresniveau) ist wenigstens dort, wo sie an die Küste oder an breitere Thäler stösst, fast waldlos, oberhalb 4000' beginnt die Vegetation zu schwinden, und Gewächse, welche tiefer unten stattliche Bäume bilden, schrumpfen auf der Höhe von 6000' zu zwergigen Büschen zusammen, — die Flora wird subalpin.

Nachdem die Vertheilung und das Mass der Feuchtigkeit von so eminentem Einfluss auf den Charakter der hiesigen Flora ist, so sei mir noch erlaubt, das Regenverhältniss auf den Inseln in Kürze zu schildern.

Weil sie im Passat liegen, so lässt sich a priori vermuthen, dass der atmosphärische Niederschlag an jedem Punkte tagaus tagein derselbe bleibe; diess ist mit Ausnahme der drei Wintermonate und bis auf einige kleine Schwankungen zur Sommerszeit auch wirklich der Fall. Im Winter rücken momentan die Kalmen so tief herab, dass sie den normalen, sonst sich täglich regelmässig abwickelnden Witterungsgang stören; sie bringen dann windstilles oder sehr stürmisches Wetter, wovon besonders die Südweststürme für den Hafen von Honolulu ominös werden können. Zu dieser Zeit gibt es auch Donner und Blitz auf den Inseln und ich selbst erlebte ein solches Gewitter auf der nördlichsten derselben, auf Kauai, wie man es in den Aequatorial-Kalmen oder sonst wo auch nicht besser haben kann. Während im Winter (bei normalem Passat) die Regen bis zur meeresgleichen Ebene reichen, ziehen sie sich im Sommer in die Berge zurück. Die erwähnten kleinen Schwankungen erklären sich aus der Intensität und dem Wassergehalt des Passats, die bekanntlich ziemlich wechseln, und trotzdem sind Schwankungen nicht bedeutend.

Der Winter, den wir auf Honolulu zubrachten, war ein sehr günstiger, d. h. die Südwinde blieben aus oder wehten nur schwach, und im Ganzen hielt sich der Passat in seinem Rechte. Früh mit Sonnenaufgang war regelmässig der schönste Tag, einige Stunden darauf bewölkten sich die Berge und der Regen begann — nämlich in den Bergen, in Honolulu schien die Sonne, und man konnte getrost spazieren gehen, durfte aber eine gewisse Grenze nicht überschreiten. Diese Grenzlinie liegt (für die Wintermonate) etwa in der

Höhe des protestantischen Friedhofes ober- und ausserhalb der Stadt, hier mahnen schon vereinzelte Regentropfen den Spaziergänger zur Umkehr und er thut wohl, dieser Mahnung zu folgen und nicht weiter zu gehen, will er anders seine Haut trocken halten. Abends verschwindet das Gewölk, die Berge treten allgemach aus ihrer nebligen Hülle und zeichnen sich schliesslich mit so scharfen Contouren an dem krystallenen Nachthimmel, und die Sternlein gucken so munter hinein in die ernste Gebirgslandschaft, dass man meinen sollte, mit dem Regen sei's für immer vorbei, indessen morgen regnet es ganz gewiss wieder, darauf kann man sich verlassen.

Ueber 7000', also über die Passatgrenze gehen die periodischen Regen nicht; daher sind die Gipfel höherer Berge gewöhnlich regenlos, an der Leeseite meist vollkommen trocken, an der Louwseite jedoch feuchter, weil der tiefer unten anprallende Wind gegen die Spitze fortgeschoben wird. Nur bei bedeutendem Aufruhr in der Atmosphäre, mit dem Eintreten der Südweststürme, regnet es allerorts, also auch ober und unter der sonst üblichen Regengrenze.

An den windstillen Leeseiten erzeugen sich in einer Höhe, wo die Kondensation statt hat, häufig leichte (in den Schluchten oft sehr dichte) Nebel, aus denen das Gebirge mit ziemlich deutlichen Umrissen hervorschimmert; sie verschwinden bei höherem Stand der Sonne, oder ballen sich an sehr heissen Nachmittagen (?) ober der Passatgrenze zu einem gleichförmigen Wolkenschleier, der sich dann oft über weite Strecken, selbst in einer dem (unteren) Wind konträren Richtung verbreitet.

Eines Phänomens muss ich hier noch Erwähnung thun, welches man in Honolulu fast täglich und in allen Nuancen und Gestaltungen zu sehen bekommt, nämlich der Regenbogen. Bald treten sie als solche in den reinsten blendenden Farben auf, bald mehr verschwommen als Flammenstreifen im Nebel, als kleines — als grösseres Segment, und von der Höhe gesehen, manchmal als vollständiger Kreis von nur paar Ellen im Durchmesser; nicht selten steht man mitten d'rin im zauberischen Farbengürtel oder in einer flammenden Nebelwolke. Mit solch' prächtigem Anblick wird freilich nur der Botaniker beglückt, denn einem anderen vernünftigen Menschen fällt es nicht ein, zur Regenzeit in den Bergen herumzusteigen, übrigens wäre es vielleicht erspriesslich, wenn ein Fachmann mit dem Botaniker dieses Vergnügen theilen und die meteorologischen Verhältnisse der Inseln an Ort und Stelle einem gründlichen Studium unterziehen wollte. Wie auf dem Kontinent im Grossen, müssen sich auf den Inseln alle atmosphärischen Erscheinungen im Kleinen abspielen, nur treten sie daselbst in der ursprünglichen Reinheit auf und gestatten dem Forscher, der hier auf der kleinen Operationsbasis nur mit gegebenen Grössen zu rechnen hätte, Ursachen und Entwickelungsweisen dieser Erscheinungen zu beobachten und zu erklären.

(Fortsetzung folgt.)

Flora
des Peterwardeiner Grenz - Regiments Nr. 9.

Von k. k. Oberarzt **Dr. Bartholomäus Godra.**

(Fortsetzung.)

Helleborus dumetorum Thuil. Wald bei Beska.
— *viridis* L. Hügel bei Erdövég, Beska, Obstgärten in Kl. Sisatovac.
Hemerocallis flava L. Obst- und Weingärten, Mitrovic, Ireg.
Heracleum Sphondylium L. Obstgärten, Gebüsche an der Save, Martince.
— — var. *elegans* Jacq. Am Zaune einer Garten-Wiese beim Regimt.-Garten in Mitrovic.
Hesperis runcinata WK. Feldgräben, Gebüsche, Wiesen, Jarak, Mitrovic, Martince, Morovic etc.
Hibiscus Trionum L. Brach- und Stoppelfelder, Gärten, sehr häufig, Mitrovic.
Hieracium Pilosella L. Wiesen, Hecken. Hertkovce.
— *praealtum* Vill. Gebüsche, Morovic.
Holcus Sorghum L. an den Rändern und in Grenzfurchen der *Zea* gebaut, im Grossen zur Besen-Fabrikation.
Holosteum umbellatum L. Aecker, grasige buschige Stellen bei Jarak.
Hordeum hexastichon L. wird gebaut.
— *murinum* L. an wüsten Stellen, Häusern, Tretplätzen, überall.
— *vulgare* L. wird im Grossen gebaut.
Humulus Lupulus L. Wälder, Waldgräben, Gebüsche, Obstgärten, Mitrovic, Martince, Morovic, Hertkovce etc.
Hydrocharis Morsus ranae. L. Obedska, Bara, Kupinova.
Hyoscyamus niger L. wüste Orte, Schutt, um die Dörfer und in den Höfen.
Hypericum perforatum L. Obstgärten, Gebüsche, Feldgräben, Ladjarak, Jarak, Mitrovic.
— *quadrangulum* L. in Obstgärten der Jalia, Mitrovic.
— *tetrapterum* Fr. Mitrovic.
Hyssopus officinalis L. in Gärten, Weingartenrändern, Bingula, Mitrovic.
Inula britanica L. Wiesen, Wege, Obstgärten, Feldgräben, allgemein.
— *Hellenium* L. feuchte Wiesen, Gräben, Gebüsche, Mitrovic, Adasevce, Ladjarak, wird sehr hoch und wird auch kultivirt zum Gelsenrauch.
Iris germanica L. Gärten, Weingärten, Salase, Mitrovic, Kuzmin.
— *Pseudacorus* L. feuchte Gräben, Ufer der Save, in allen Sümpfen und auf nassen Wiesen.
— *spuria* L. feuchte Wiesen beim Toperczer Bienenstand, Mitrovic.
— *variegata* L. mit der Vorigen, doch blüht erstere bedeutend früher.
Isatis tinctoria L. Wiesen gegen Radince.
Juglans regia L. an den Zäunen am Obors, in Höfen, häufig, Mitrovic, Jarak, Morovic etc, dann in den Strassen von Kamenitz überall.

Juncus bufonius L. feuchte Wiesen und Gärten, Mitrovic, Jarak.
— *capitatus* Weigel. feuchte Wiesen, Adasevce.
— *conglomeratus* L. Sümpfe, nasse Wiesen, Kupinova, Surcin.
— *Gerardi* Lois. nasse Wiesen beim Toperczer Bienenstand. Mitrovic.
— *lamprocarpus* Ehr. nasse Wiesen in Jalia, Mitrovic.
Juniperus communis L. Hügeln bei Beska-Ireg, Wenac.
Jurinea mollis Reichb. Wiesen, Mitrovic, Adasevce, Nikince.
Kentrophyllum lanatum DC. Hutweiden, Gebüsche und an der Save, Ladjarak.
Knautia arvensis Coult. Gebüsche an der Strasse nach Adasevce.
— *silvatica* Duby. Wald bei Obrez.
Kochia Scoparia Schrad. Schutt, wüste Stellen, Zäune, Tretplätze, Weingärten, Gräben, Salase, sehr häufig, auch an der Strasse in Gräben.
Koeleria cristata Pers. Wiesen, Martince.
Lactuca sativa L. wird in verschiedenen Sorten viel kultivirt.
— *saligna* L. Schanzen am Exerzierplatz, Regimentsgarten, Gebüsche in Mitrovic.
— *Scariola* L. Gebüsche, Gräben, Gärten, Zäune, Mitrovic etc.
— *virosa* L. wie die Vorige.
Lagurus ovatus L. Wege und an der Save, Mitrovic.
Lamium amplexicaule L. an den Häusern (Schule), Mitrovic.
— *purpureum* L. Gärten, Obstgärten, wüste Stellen.
Lappa major Gärten, Schutt, wüste Orte, Zäune, Gebüsche, Mitrovic.
— *tomentosa* Lam. wie die Vorige, an Bauplätzen beim Salzamt, Mitrovic.
Lathyrus pratensis L. Wiesen, Gebüsche.
— *sativus* L. Wiesen, Aecker und wird in der 10. Komp. gebaut, (Alt-Pazua).
— *tuberosus* L. Wiesen, Gebüsche, an den Strassen, Feldgräben und unter dem Getreide.
Lavandula vera L. in Gärten zu Alt-Pazua, Boljevce, häufig, auch in Obst- und Weingärten der 12. Komp.
Lavatera thuringiaca L. Feldgräben, Wiesen, Gebüsche, Waldgräben, Mitrovic, Jarak, Kuzmin, Morovic.
Lemna polyrrhiza L. in allen Sümpfen und Morästen.
Leontodon hastilis Koch. Wiesengräben im Gebüsche, Mitrovic, dann Feldgräben, Zäune, Jarak.
Leonurus Cardiaca L. Schutt, Ruinen in Morovic, Zäune, Mitrovic.
Lepidium Draba L. Treppelweg an der Save, Ladjarak, in Obstgärten, überall.
— *perfoliatum* L. Wiesen, Gräben, wüste Orte.
— *ruderale* L. Schutt, wüste Stellen, Obors, Tretplätze.
— *sativum* L. in den Gemüsegärten in Mitrovic, Semlin etc. kultivirt.
Leucojum vernum L. feuchte Wiesen bei Ladjarak und Martince an der Save und bei Mitrovic.
Levisticum officinale Koch. Obst- und Weingärten, Mitrovic.
Ligustrum vulgare L. Hecken, Gebüsche an der Save, Mitrovic und überall in Forsten.

Limnanthemum Nymphoides Link. Obedska Bara, Kupinova.
Linaria Cymbalaria Mill. an der Gartenmauer der Oberstens-Wohnung in Mitrovic.
— *genistifolia* Mill. Gebüsche an den Hutweiden, Martince, Kuzmin.
— *minor* Desf. unbebaute Aecker, Mitrovic.
— *spuria* Mill. Stoppelfelder, Ziegelöfen in der Jalia, Mitrovic.
— *vulgaris* Mill. Feldgräben, Stoppelfelder, Obstgärten, Chausséen sehr häufig.
Linum austriacum L. Strassen an der Save, Wiesen, Mitrovic, Ladjarak,
— *flavum* L. Wiesen an der Save, Mitrovic und Plantage-Garten,
— *hirsutum* L. Wiesen bei der Mühle Cavic, Mitrovic.
— *perenne* L. An der Chaussée am gemauerten römischen Aquaedukte von Mitrovic gegen Gregurevce.
— *usitatissimum* L. Wiesen und Feldgräben, Hertkovce, Morovic.
Lithospermum arvense L. Aecker, romischer Friedhof, Mitrovic.
— *officinale* L. Gebüsche an der Save gegen Bossuth und Jarak.
— *purpureo-coeruleum* L. mit der Vorigen.
Lolium perenne L. Wiesen, Gräben längs den Saaten und Nikince, Ogar.
— *temulentum* L. unter dem Getreide, Hertkovce.
Lonicera Caprifolium L. Waldränder, Gebüsche an den Gräben der Wiesen, Martince, Jarak, Obrez, Mitrovic.
— *tatarica* L. verwildert im Plantage-Garten Mitrovic, auch in Gärten von Städten.
Lotus corniculatus L. Wiesen, Wege, häufig.
— *tenuifolius* Reich. Wiesen, Mitrovic.
Lychnis coronaria Lam. Gebüsche bei Obrez und an Waldrändern.
— *diurna* Sibth. Obstgärten, Zäune, wüste Orte, Gräben.
— *flos Cuculi* L. feuchte Wiesen an der Save, Ladjarak.
Lycium barbarum L. Zäune, Waldgräben, sehr häufig.
Lycopsis arvensis L. Wege, Feldgräben, Jarak.
— *variegata* L. Wiesen beim Toperczer Bienenstand, Mitrovic.
Lycopersicum esculentum Mill. in Gärten kultivirt, auch verwildert, an Zäunen, Schutt und wüsten Stellen bei Mitrovic.
Lycopus europaeus L. Waldgräben bei Morovic.
— *exaltatus* L. fil. Ufer der Save, Ladjarak, Martince und Strassengräben gegen Jarak.
Lysimachia Nummularia L. Feldgräben, Gebüsche, Ladjarak, Kuzmin, im Reg.-Garten, Mitrovic.
— *vulgaris* L. Gebüsche an feuchten Orten, Kupinova.
Lythrum Hyssopifolia L. feuchte Wiesen, Gräben, Ziegelöfen, überschwemmte Gässen in Mitrovic, Jarak.
— *Salicaria* L. feuchte Wiesen, Mitrovic und Ladjarak, Hertkovce an der Strasse in Gräben, Martince, Kuzmin.
— *virgatum* L. Wassergräben, Wiesen, feuchtes buschiges Terrain, überall.
Malachium aquaticum DC. Wasser- und Waldgräben, Kupinova.
Malva Alcaea L. buschige Orte an der Strasse, Adasevce, Morovic.

Malva moschata L. in Kukurutzfeldern, Alt-Pazua.
— *rotundifolia* L. Höfe, wüste Stellen, Schutt, überall.
— *sylvestris* L. wie die Vorige und an Zäunen in Gärten.
Marrubium peregrinum L. Hügel gegen Iveg, Csálma.
— *vulgare* L. Gräben in den Ortschaften, wüste Orte, Schutt.
Matricaria Chamomilla L. Höfe, Chausséen, Treppelweg an der Save.
Medicago falcata L. Wiesen und Feldgräben, Mitrovic.
— *lupulina* L. wie die Vorige und an Wegen.
— *sativa* L. in Gärten und in der 10. Komp. auch im Grossen auf den Aeckern gebaut, Feldgräben, Wiesen.
Melampyrum arvense L. unter dem Getreide, sehr häufig.
— *barbatum* L. Wiesen an der Save, Ladjarak.
Melilotus alba Desr. Wege, Chausséen, Gebüsche, Ladjarak.
— *coerulea* Desr. in Obstgärten, Mitrovic, Kupinova.
— — eine kleine Art fand ich beim Aufgange in die Ruinen der Despotenburg in Kupinova in 1 Exemplare.
— *officinalis* Pers. Gebüsche, Wege, Chausséen. Obstgärten, Ladjarak, Mitrovic.
Melissa officinalis L. Obstgärten, Gärten, Weingärten, Mitrovic etc.
Mentha aquatica L. Sümpfe, Wassergräben, Adasevce.
— *arvensis* Berth. feuchte Wiesen, Mitrovic.
— *crispa* L. Weingarten, Plantage-Gärten, sehr häufig.
— *sylvestris* L. Gräben, Gebüsche, Aecker, überall.
Moehringia muscosa L. An feuchten Häusern, Mitrovic.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. Anleitung zum richtigen Erkennen und Prüfen der wichtigsten im Handel vorkommenden Nahrungsmittel, Genussmittel und Gewürze mit Hilfe des Mikroskopes. Zum allgemeinen so wie zum speziellen Gebrauche für Apotheker, Droguisten, Sanitätsbeamte, Industrielle etc. bearbeitet von Dr. August Vogl, Professor am deutschen Polytechnicum in Prag. Mit 116 feinen Holzschnittbildern. Wien. Verlag der G. J. Manz'schen Buchhandlung 1872. VIII und 138 S. Okt.

Der Verfasser hat mit diesem Werkchen einen glücklichen Wurf gemacht, wäre der Preis des Buches nicht so hoch, so könnten wir auch dem Verleger ein glänzendes Geschäft prognostiziren, aber trotz der 116 „feinen" Holzschnittbilder kann mancher für ein so dünnes Buch nicht so viel bezahlen. Und fast scheint es uns, dass der Verleger in dieser Beziehung von der Kaufwürdigkeit des Buches in dem Masse überzeugt ist als die Ankündiger der Laurentius'schen Brochüren! Wäre diess wirklich der Fall, wir wünschen es vom Herzen. Es ist ja auch eine Anleitung zur Selbstbewahrung von einer Reihe

der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel vegetabilischen Ursprunges, welche zu unseren täglichen Lebensbedürfnissen gehören und häufig nicht in jener Qualität oder in jenem Grade der Reinheit geboten werden, wie man es von ihrer Herkunft und ihrem Preise erwarten sollte. Sie kommen oft in fein vertheiltem Zustande zum Verkaufe, und da muss man Merkmale aufsuchen, um mit Sicherheit über ihre Echtheit und Güte in's Reine zu kommen. Man hat eine Reihe solcher Fälschungen mit Hilfe der Chemie nachzuweisen vermocht, hat aber jene des Mikroskopes viel weniger in Anspruch genommen, als diess bei dem Stand der Sache nöthig war. In der That kann nur die mikroskopische Untersuchungsmethode zuverlässige Kennzeichen der Echtheit und Güte der verschiedenen als Nahrungs- und Genussmittel verwendeten Pflanzenprodukte liefern, sie allein mit vollkommener Sicherheit und oft auf den ersten Blick eine vorkommende Verfälschung, die Art und bis zu einer gewissen Grenze selbst den Grad derselben angeben; für die Prüfung der zubereiteten Artikel dieser Art ist sie geradezu unerlässlich, aber auch für die Erkennung und Beurtheilung der unzerkleinert vorkommenden Waare liefert sie ungleich werthvollere Anhaltspunkte, als dieses aus der blossen Berücksichtigung ihrer äusseren Merkmale geschehen kann. Wir können es uns nicht versagen den Inhalt des Werkes anzugeben. Der Einleitung folgt Allgemeines über den Bau und die mikroskopische Untersuchung von Pflanzentheilen, dann der besondere Theil. I. Nahrungsmittel. 1. Getreidefrüchte und ihre Mahlprodukte. Uebersicht zur mikroskopischen Bestimmung der Mahlsorten. 2. Hülsenfrüchte und ihr Mehl. 3. Stärkesorten. 4. Sago, II. Genussmittel. 1. Kaffee und seine Surrogate, 2. Thee, Kaffeethee, 3. Maté oder Paraguaythee, 4. Coca, 5. Cacao und Chokolate, 6. Guarara, III. Gewürze. 1. Gewürznelken, 2. Zimmtblüthen, 3. Safran, 4. schwarzer und weisser Pfeffer, 5. Nelkenpfeffer (Piment), 6. Spanischer Pfeffer (Paprika), 7. Vanille, 8. Sternanis oder Badian, 9. Muskatnuss und Muskatblüthe, 10. Senf, 11. Zimmt, 12. Ingwer. IV. Pflanzentheile, welche im gemahlenen Zustande besonders häufig als Beimengung von Gewürzen angetroffen werden. 1. rothes Sandelholz, 2. Gilbwurzpulver, 3. Leinsamenkuchenmehl, 4. Mandelkleie, 5. Rübölkuchenmehl, 6. Eichelmehl, 7. Hülsenfruchtmehl, 8. Getreidefruchtmehl. Manches hätten wir im Buche übersichtlicher gewünscht, manches vermissten wir gar. So z. B. die Empfehlung der Mikroskope, eben der Laie fällt oft mit dem Ankaufe eines Instrumentes hinein. Der Verfasser hätte angeben sollen die besten Verfertiger, die nöthigsten Systeme und die Preise. Ebenso hätten ein paar Worte über Einrichtung des Instrumentes, Anwendung von Objekt- und Deckgläsern, Rasiermesser, Nadel und Skalpell, Anfertigung von Schnitten und Aehnliches nicht geschadet. Freilich Käufer dieses Buches können sich auch entschliessen ein zweites zu kaufen, aber der Verfasser hätte wenigstens ein solches, z. B. das ganz brauchbare Buch von Wiesner oder selbst nur die kleine Hagen'sche Brochüre empfehlen sollen, obzwar auch in diesen Manches über die primitivsten Handlichkeiten

fehlt, was eben dem Mikroskopiker ganz natürlich scheint und eben desswegen in keinem Handbuche zu finden ist. Diess soll nicht im Entferntesten ein Vorwurf sein, sondern nur als Desiderium für eine zweite Auflage, die doch bald kommen muss, ausgedrückt werden. Die Ausstattung ist so elegant, dass wir die Bemerkung: mit 116 „feinen“ Holzschnittbildern für ganz überflüssig finden. Wäre es aber nicht praktischer, wenn für die zweite Auflage ein zweckmässiges Taschenformat gewählt würde? Auch auf die Korrektur der lateinischen Namen müsste dann mehr geachtet werden, denn so ein falscher Name wirkt bei Nichtkennern der klassischen Sprache gar zu nachtheilig. Ich kann mir ganz deutlich die Verlegenheit des Benützers vorstellen, wenn er z. B. S. 49 im Texte *Pachyrhizus angulatus*, bei der Erklärung des Holzschnittes auf derselben Seite *Pachyhyzus aquaticus* liest! — Der Speziesname *aquaticus* ist wohl nur ein Schreibfehler, hingegen ist *Pachyrrhizus* beide Male unrichtig geschrieben. Das sind alles Kleinigkeiten, bei einem gediegenen Buche muss aber auch auf den geringsten Fehler hingedeutet werden, da es doch nach Möglichkeit vollkommen sein soll. Kanitz.

Botanische Abhandlungen aus dem Gebiete der Morphologie. Herausgegeben von Prof. Dr. Hanstein. Bonn. A. Marcus.

Durch dieses in zwanglosen Heften erscheinende Werk erhält die botanische Literatur eine wahre Bereicherung, indem, nach den bis jetzt darin publizirten Abhandlungen zu urtheilen, dieses Werk nur gediegene und streng wissenschaftliche Arbeiten zu bringen verspricht. Bis jetzt sind vier Hefte erschienen, folgende Untersuchungen enthaltend: „Die Entwicklung des Pflanzenkeimes der Monokotylen und Dikotylen.“ Von Hanstein. „Untersuchungen über Bau und Entwicklung der Bacillariaceen (Diatomaceen).“ Von Ernst Pfitzer. „Untersuchungen über Wachsthumsgeschichte und Morphologie der Phanerogamenwurzel.“ Von J. Reinke. „Die Entwicklung des Keimes der Gattung *Selaginella*.“ Von W. Pfeffer. Da die beiden erstgenannten Abhandlungen in Fachkreisen bereits bekannt sind, und Pfeffer's Untersuchungsresultate sich nicht im Kurzen mittheilen lassen, so sei es gestattet, hier nur die Hauptergebnisse der Reinke'schen Arbeiten kurz anzugeben. Reinke hat gefunden, dass in dem Vorhandensein eines echten Pericambiums die Grenze zwischen dem hypokotylen Stengelgliede und der Wurzel zu erkennen sei, und dass wohl der obere Theil des Fibroensalsystems der Phanerogamenwurzel noch Blattspurstränge der Keimblätter führt, dass hingegen im unteren Theile ein der Wurzel allein angehöriges, selbstständiges Gefässbündel auftritt. Er hat ferner dargelegt, das das Meristem der Phanerogamenwurzel nicht, wie diess bei den Wurzeln der Gefässkryptogamen der Fall ist, aus einer Scheitelzelle hervorgeht, sondern aus drei verschiedenen auf eine Scheitelzelle nicht zurückzuführenden Geweben besteht, aus welchen die Epidermis und die Rinde aus je einem dieser Histogene, und aus der dritten Gewebsanlage des Pericambium, das Procambium und das Mark entstehen. Auch hat Reinke den Nachweis geführt,

dass die Seitenwurzeln bei den Phanerogamen anfänglich stets endogen, und zwar im Pericambium entstehen. J. W.

Correspondenzen.

Ns. Podrad, am 19. Mai 1872.

Ich hatte das Glück, heuer bereits zwei für mein Florengebiet neue *Hieracia* zu entdecken und in ziemlich vielen Exemplaren zu sammeln. Das eine ist *Hieracium Nestleri* Vill., das ich auf dem Ostabhange der Hügelreihe „zu Budisovou" unweit von meiner Wohnung fand. Es wächst hier auf trockenen, buschigen Ackerrändern in Gesellschaft des *H. praealtum* Vill. Auf den ersten Blick meinte ich es mit *H. pratense* Tausch zu thun zu haben, doch der Mangel jeglicher Ausläufer und die dichtzusammengedrängten kleinen Blüthenköpfchen unterscheiden es hinlänglich von dieser Art. Das zweite ist *Hieracium Auricula* × *praealtum*, welches ich auf Weinbergtriften etwa 500 Schritte von meiner Wohnung in mehreren Exemplaren in bester Entwicklung gesammelt habe. Ich wollte *Hieracium brachiatum* Bertol. sammeln, und fand eine kleine Gruppe eines *Hieracium*, das sich durch nur halbsogrosse Blüthenköpfchen und den ästigeren Schaft, schmälere Blätter von *Hierac. brachiatum* auffallend unterscheidet, und meiner Meinung nach nichts anderes als ein Bastart von *H. Auricula* und *H. praealtum* sein kann. — Unsere Obstbäume haben heuer reichlich geblüht, doch haben wir keine Hoffnung auf eine reiche Obsternte. Pflaumen werden kaum für den Hausbedarf ausreichen, von Aepfeln blieb mehr, nur Birnen versprechen einen reichlicheren Ertrag. Jos. L. Holuby.

Innsbruck, den 23. Mai 1872.

Ich war in den Pfingstfeiertagen am Achensee und habe von dort reiche Ausbeute mitgebracht. Eines so zeitlichen Frühlings wie des heurigen, vermag ich mich nicht zu erinnern. *Rhododendron ferrugineum* steht bereits in schönster Blüthe. Am 19. Mai war ich auf dem Unnutz, an dessen südlichen Abhängen über 50 Alpinen blühten. Nur in den Mulden des höchsten Rückens liegt noch Schnee aufgehäuft. Die 7000′ hohe Spitze ist aber schneefrei und auf den felsigen Kuppen, welche sich gegen den Achensee vorschieben, stand *Petrocallis pyrenaica* bereits in schönster Blüthe. Auch bei Innsbruck sind die Berge an der Südseite bis zu 7000′ schneefrei. Kerner.

Eperies, den 27. Mai 1872.

In den diessjährigen Verhandlungen des naturforschenden Vereines zu Brünn, erschien von Dr. A. Rehmann unter dem Titel: „Notizen über die Vegetation der nördlichen Gestade des schwarzen Meeres," eine Arbeit, welche wir insoferne freudig begrüssen, als sie eine lebendige Schilderung der Vegetationsverhältnisse von einem Lande gibt, dessen eigenthümliche Flora, sich mit vielen ihrer Glieder, bis

in die Monarchie, nämlich von Osten her bis an die Theiss, ja stellenweise bis zur Donau ausdehnt. Der Schilderung ist ein Verzeichniss von 512 beobachteten Pflanzenarten beigefügt, unter welchen sich 12 Arten finden, die der Aufmerksamkeit der früheren Forscher entgangen oder jüngst eingewandert sind, ja auch vier ganz neue Species, nämlich: *Cytisus graniticus, Sparganium emersum, Reseda podolica* und *Bromus riparius*. Die neuen Arten sind diagnosirt, und zwei ältere, nämlich *Seleniastrum Kerneri* und *Laserpitium podolicum* eingezogen. Nicht weniger wichtig als die Arbeit, erscheint uns das in der Oesterr. botan. Zeitschrift veröffentlichte Anerbieten des Verfassers, nach welchem er bereit ist, die Belege dieser Arbeit, die gesammelten Pflanzen zwei Centurien, die Centurie pr. 15 fl. gerechnet, den Fachgenossen zu cediren. Nachdem die asiatische Steppenflora für den östlichen Theil der Monarchie von besonderen Werthe ist: so erlauben wir uns die Sammlung der Aufmerksamkeit unserer Fachgenossen zu empfehlen. Die Exemplare sind so instruktiv, wie sie besser ein reisender Botaniker nicht geben kann. Friedr. A. Hazslinszky.

Freistadt in Ober-Oesterr. am 29. Mai 1872.

In Nr. 3 der „Oesterr. bot. Zeitschrift" S. 74 wird von Herrn Uechtritz mitgetheilt, *Marsilea quadrifolia* sei in der Nähe von Rybnik entdeckt worden und es sei „dieser Standort, fast genau unter 50° nördl. Breite gelegen, der nördlichste bisher bekannte." Durch die Güte eines eifrigen Botanikers, des Hrn. Lieutenant H. Zukal, erhielt ich schon vor Jahren unter andern auch ein Exemplar der *Marsilea quadrifolia* mit der Angabe: „See bei Wexiö, Götaland, Schweden. Legit Blytt." Da ich keinen Grund habe, diese Angabe für eine irrthümliche anzusehen, so erlaube ich mir, diess zur Kenntniss zu bringen; vielleicht gibt es Anlass zu konstatiren, ob die genannte Pflanze wirklich auch in Schweden vorkommt.

Em. Urban, Gymn.-Prof.

Pest, am 14. Juni 1872.

Man sollte glauben, dass da, wo mein Freund Kerner ein paar Jahre botanisirt hat, nichts mehr zu entdecken wäre. Indess sind hier vor ein paar Wochen prachtvolle Funde gemacht worden. Am 1. Mai gingen unser mehrere, um die *Sternbergia* in Frucht zu sammeln. Kaum waren wir ein paar Schritte vom Endpunkte der Tramwaylinie im Ofnergebirg entfernt, als Herr Lojka auf eine Umbellifere aufmerksam machte, die ich sofort für *Physocaulus nodosus*, bisher bloss aus dem untersten Banater Donauthale und Sirmien gesammelt, erkannte. Ebendaselbst war überall *Fumaria Laggeri* vorhanden in Gesellschaft von *F. Vaillantii*, von der sie sehr gut verschieden ist. — *Carex brevicollis* DC. ward am 18. Mai von Cand. med. G. Simkovics bei Visegrád massenhaft aufgefunden, nachdem selbe von Herrn Prof. Borbás, welcher eben die Nachträge zu Sadler's Flora Pesthiensis veröffentlicht, im vorigen Jahre schon am Nagyszál bei Waitzen beobachtet ward. — Ich selbst sah, als ich vor etwa 2 Wochen nach

Siebenbürgen reiste, vor Szolnok noch, aber besonders hinter Szolnok mehrere Meilen entlang das *Delphinium orientale* Gay in ungeheurer Masse auftreten. Auf vielen Strecken war es häufiger als das Getreide auf demselben Acker. Die Pflanze ist offenbar mit Banater Getreide eingeschleppt, nun aber ihre Unaustilgbarkeit hier gesichert. — Die in meinem kleinen botanischen Garten in Siebenbürgen ausgesäeten türkischen Pflanzen gedeihen vorzüglich, werden aber meist erst im nächsten Jahre blühen. Bloss 2 Arten blühten bereits am 28. Mai, gerade 3 und 2 Monate nach der Aussaat: ein annuelles *Antirrhinum* vom Athos und eine *Anchusa* aus der Gegend von Philippopel, die ich für *A. stylosa* MaB. hielt, die es aber nicht sein kann. Denn meine Pflanze hat eine gerade Blumenkronröhre und ganz regelmässigen Blumenkronsaum, dabei abstehende Kelchsegmente, wogegen die echte *A. stylosa* gekrümmte Röhre, unsymmetrischen Saum und aufrechte Kelchsegmente hat. — *Centaurea Kerneriana* keimte mehrfach monokotyl, was mir bisher unerhört scheint. — Ich habe in unsere Gegend in Siebenbürgen mehrere prächtige Disteln eingeführt, die ich auf die Aecker aussäete: prächtige Onopordons 3 Spezies etc. Dienstag den 18. Juni trete ich meine türkische Reise an und begebe mich vorerst nach der Dobrudscha. Janka.

Breslau, am 9. Mai 1872.

Ende März vorigen Jahres stellte sich mir in Breslau, wo ich damals als Einjährig-Freiwilliger stand, ein junger Mann als Danziger Botaniker, Namens Friedrich Kohts, vor. Obgleich er durchaus keinen einnehmenden Eindruck machte, nahm ich ihn doch gut auf, um so mehr, als er sich auf genaue Bekanntschaft mit den Herren Dr. Sanio, Dr. Ascherson und mehrere Andere berief. Nach vierzehntägigem Aufenthalte in Breslau reiste er nach Patschkau ab. Unmittelbar nach seiner Abreise bemerkte ich, dass mir das kleine botanisch-humoristische Werk von Carex fehlte, achtete aber nicht darauf. Erst als mir Herr Lehrer Limpricht mittheilte, dass Kohts sich von ihm Körber's Systema Lichenum Germ. und Parerga lichenologica geliehen und nicht zurückgegeben habe, wurde ich stutzig. Wir erkundigten uns in dem Hotel, wo Kohts logirt hatte, ob er Bücher zurückgelassen habe, und erhielten die Antwort, er sei nur auf kurze Zeit weggefahren und habe seinen Koffer als Pfand für die nicht bezahlte Rechnung zurückgelassen. Bei Oeffnung des Koffers fanden sich nur einige werthlose alte Kleider darin. Limpricht schrieb nun seiner Bücher wegen an Kohts angeblichen Verwandten in Patschkau und erhielt sofort Nachricht, dass Kohts allerdings da sei, aber nicht als Verwandter, sondern als Lehrling, und zwar sei ihm bereits wieder gekündigt, da er ohne alle Existenzmittel sei. Die Bücher, hatte er seinem Prinzipal erklärt, lägen bei Herrn v. Uechtritz in Breslau; natürlich war das eine unverschämte Lüge. Die beiden Werke (Preis 11 Thlr.) fanden sich später bei einem hiesigen Antiquar. Ich schrieb sofort an alle mir bekannten Botaniker Schlesiens und warnte vor Kohts. Wie wohl ich daran gethan, zeigte mir ein Brief von Herrn

Fabriksinspektor Winkler in Giessmannsdorf. Kohts hatte ihm für 72 Thlr. zwölf Centurien belgischer, englischer und französischer Pflanzen angeboten, mit deren Verkauf ihn Herr Baron Oskar Dieudonné beauftragt hätte. Der Offerte hatte er eine, wahrscheinlich gefälschte französische Autorisation Dieudonné's beigefügt; war sie echt, dann wäre dieser der Geprellte gewesen. Natürlich wurde aus dem Geschäfte nichts. Von da an schien Kohts verschwunden. Im September fuhr ich von Brieg nach Breslau. Im Eisenbahnwagen treffe ich einen Freund aus Ratibor, der mich im Laufe des Gesprächs fragte, ob ich einen Botaniker Kohts kenne. Erstaunt bejahe ich die Frage und erfahre, dass Kohts sich längere Zeit als botanisirender Student in Ratibor aufgehalten habe. In Ermanglung von Botanikern hat er die in Ratibor zu den Ferien anwesenden Breslauer Studirenden angepumpt, sich von ihnen Sachen geborgt, die er versetzte oder verkaufte, und war dann verschwunden. Wie mein Gewährsmann glaubte, sei er als Hauslehrer in der Gegend von Pless untergekommen. Bei einem Besuche bei meinem kranken Freunde Uechtritz in Breslau lese ich in Nr. 4 Ihrer Zeitschrift den auf Radde's Namen hin in Pless versuchten Betrug und war sofort überzeugt, dass es Kohts gewesen, der sich Geld zu verschaffen suchte. Uechtritz theilte mir auch die Aufforderung Hrn. v. Csato's an Kohts mit. Kohts hat hier nie etwas zur Bahn gegeben; er kam mit gewöhnlichem Reisegepäck und Betten in Breslau an, letztere verkaufte er bald nach seiner Ankunft hier. Ich hielt es für meine Pflicht, diesen Hochstapler hier öffentlich zu brandmarken, hoffentlich dringt diese Mittheilung in recht weite Kreise und verhindert den unsaubern Burschen, noch weiteres Unheil unter den Anhängern der scientia amabilis zu stiften. B. Stein.

Weimar. am 30. Mai 1872.

Am 23. Mai d. J. starb an einer Brustentzündung nach 6tägiger Krankheit G. F. Reuter, Direktor des botanischen Gartens daselbst, nachdem er noch kurz vor seinem Tode in Gesellschaft Boissier's eine Reise in das südl. Frankreich unternommen. Eine innige Freundschaft verband den Verblichenen seit 40 Jahren mit E. Boissier, dem Vater der Flora orientalis, dessen steter Reisebegleiter er war, und dessen bedeutenden Sammlungen er mit regem Eifer und Interesse vorstand. Sein „Catalogue des plantes vasculaires de Genève, die mit Margot gemeinschaftlich bearbeitete „Flore de l'île de Zante, die Monographie der Orobancheen in DC.'s Prodromus u. a. Arbeiten geben Zeugniss von seinen Verdiensten sowohl um die einheimische schweizerische Flora, als auch um die anderer Länder. Boissier widmete ihm ein in Süd-Europa und dem Orient weit verbreitetes Umbelliferen-Genus, und zahlreiche Spezies verewigen den Namen des dahingeschiedenen Freundes. — Wer das unter einer scheinbar kalten Hülle treu und warm schlagende Herz des Verstorbenen kannte, wird nur mit Schmerz und innigem Bedauern diese traurige Kunde vernehmen. Prof. C. Haussknecht.

Personalnotizen.

— Dr. Julius Wiesner, Professor in Wien, hat vom Kaiser von Russland den Annen-Orden zweiter Klasse erhalten.

— Dr. Heinrich Wawra wurde als Ritter des Ordens der eisernen Krone in den Ritterstand mit dem Prädikate „Fernsee“ ernannt.

— Dr. Anton Kerner, Professor in Innsbruck, wurde von der mathem.-naturwissensch. Klasse der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien zu ihrem korrespondirenden Mitgliede gewählt.

— Dr. Fr. Schmitz wurde als Assistent am botanischen Laboratorium der Universität Strassburg angestellt.

— Franz Müller, Apotheker in Schneeberg in Sachsen ist am 28. September v. J, 70 Jahre alt, gestorben.

— Mathias v. Martens ist am 24. Februar im 83. Lebensjahre in Stuttgart gestorben.

— L. A. de Brébisson starb am 28. April in einem Alter von 74 Jahren zu Falaise in Frankreich.

— Jakob Waga, Professor in Lomza in Polen, ist am 23. Februar, 72 Jahre alt gestorben.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften am 22. Februar übersandte Prof. Constantin Freih. v. Ettingshausen in Graz eine Abhandlung für die Sitzungsberichte, betitelt: „Ueber *Castanea vesca* und ihre vorweltliche Stammart.“ Zu den vorherrschenden Waldbäumen der tertiären Flora von Leoben gehörte eine *Castanea*, deren Blätter eine Reihe von bisher noch nicht bekannten Abänderungen zeigen. Der Verfasser hat die denselben entsprechenden Abänderungen auch an der *Castanea vesca* aufgefunden und weiset dadurch den genetischen Zusammenhang der genannten jetztlebenden mit der vorweltlichen Art nach. Ausserdem wird in vorgelegter Abhandlung gezeigt, dass mehrere dieser Varietäten auch aus anderen Lagerstätten der Tertiärformation zum Vorschein gekommen, aber irrthümlich verschiedenen Cupuliferen-Gattungen eingereiht worden sind. — In einer weiteren Sitzung am 21. März berichtete Kustos Dr. H. W. Reichardt über die botanische Ausbeute der Polar-Expedition des Jahres 1871. Herr Oberlieut. Julius Payer brachte von ihr eine kleine Sammlung von Pflanzen mit, welche beiläufig 30 Arten umfasst. Dieselben stammen theils von den Inseln unter dem Südcap Spitzbergens, theils von der Südostküste der genannten Insel, theils endlich von dem Hope-Eilande. Obwohl die in der Sammlung Herrn

Payer's vertretenen Arten für die arktische Flora nicht neu erscheinen, so sind sie doch nicht ohne Interesse. Denn die früheren botanischen Expeditionen berührten hauptsächlich die Westküste Spitzbergens und untersuchten das Hope-Eiland nicht genauer. Es vervollständigt somit Herrn Payer's Kollektion unsere Kenntnisse von der Flora Spitzbergens.

— Versammlung deutscher Naturforscher. In Hinsicht auf die Messeverhältnisse Leipzigs, welche es nicht gestatten, die in diesem Jahre daselbst tagende 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zur gewohnten Zeit abzuhalten, haben die Geschäftsführer C. Thiersch und F. Zirkel den Termin für dieselbe auf die Tage vom 12. bis 18. August festgesetzt.

— Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. Wanderversammlung am 12. Mai. — In Folge der Einladungen Seitens der Herren Professoren Göppert und Cohn fanden sich am 12. Mai, Früh 7 Uhr, ca. 60 Mitglieder und Freunde der botanischen Sektion auf dem Zentralbahnhof ein, um an der Zusammenkunft der schlesischen Botaniker auf dem Rummelsberg bei Strehlen Theil zu nehmen. Um 1/2 9 Uhr empfing der Herr Kreisphysikus, Sanitätsrath Dr. Bleisch zu Strehlen die Angekommenen und lud dieselben ein, die bereitstehenden Wagen zu besteigen. In der Unterförsterei Mehltheuer wurden die Wagen verlassen und zu Fuss der Weg durch die im schönsten Maiengrün belaubten Wälder nach dem nahen Rummelsberg angetreten. In der festlich geschmückten Halle eröffnete Herr Geheimrath Göppert 11 1/2 Uhr die Sitzung, indem er die so zahlreich Erschienenen begrüsste und Herrn Sanitätsrath Dr. Bleisch zum Tagespräsidenten, die Herren Fabrikdirektor Winkler (Neisse) v. Thielau (Lampersdorf), Forstmeister Tramnitz (Breslau), Direktor Peck (Schweidnitz) zu Ehrenpräsidenten vorschlägt; hierauf spricht er noch dem schlesischen Forstverein im Namen der Versammlung für die freundliche Aufnahme seinen Dank aus. Dr. Bleisch nimmt den Vorsitz an. Prof. Cohn knüpft an die gegenwärtige Versammlung einige Worte der Erinnerung an Prof. Sadebeck, jetzt in Berlin, und den verstorbenen Hilse, die sich beide um die Topographie und Flora der Strehlener Berge so grosse Verdienste erworben, sowie an die ausgezeichneten Forschungen von Bleisch über die Strehlener Diatomeen; er fordert die Versammlung auf, ihre Namen auf einer, von H. v. Thielau zur Verfügung gestellten Platte von *Acer Pseudoplatanus* einzuzeichnen. Forstmeister Tramnitz theilt über die Strehlener Berge eine Skizze von Oberförster Blankenburg mit; die geographischen Verhältnisse, die geognostische Grundlage, Klima, Wachsthum wurden geschildert, die geschichtlichen Verhältnisse berührt. Derselbe vertheilt eine Karte des Berges, sowie ein autographirtes Verzeichniss der auf dem Rummelsberg von Sadebeck aufgefundenen Pflanzen. Göppert sprach über die neuesten botanischen Entdeckungen und Einführungen und legte Abbildungen derselben vor, wie 1. *Welwitschia mirabilis* aus Südwestafrika; die wohl 100 Jahre und darüber dauernden Cotyledonen sind zugleich die einzigen Blätter

des Wurzelstockes; die Blüthen sind der einer Ephedracee entsprechend. Getrocknete Exemplare waren auf der Londoner Ausstellung; eine lebende von ansehnlicher Grösse soll sich in Portugal befinden. 2. *Darlingtonia californica*, eine Schlauchpflanze aus den Sümpfen Californiens. 3. *Godwinia gigas*, mit 13 Fuss im Umfang haltendem Blatt, von Seeman entdeckt, und verschiedene andere Aroideen, wie auch Orchideen. 4. *Todea australis*, ein wunderbarer Farn; es ist kein Stamm, sondern ein wahrer Pflanzenberg, eine schwarze, mit Luftwurzeln bedeckte, bis 8 Fuss hohe und 6 Fuss breite und lange Masse, die an der Spitze einzelne Gruppen von Wedeln trägt. Derselbe demonstrirte mehrere morphologische Vorkommnisse an Bäumen Frostrisse, welche oft irrthümlich für Blitzwirkungen angesehen worden sind; Verwachsungen durch Abstossen von Rinde; Bildung von Auswüchsen durch Adventivknospen. Ferner sprach er über die Bedeutung der fossilen Flora und ihrer Leitpflanzen zur Auffindung nutzbarer Fossilien (Kohlen etc.), aus deren Vorkommen man sicher auf silurische, obere und untere Kohlenformation, permische, Trias-, Jura-, Kreide-, Tertiär- oder Diluvialformation zu schliessen vermag; zugleich auch unter besonderer Berücksichtigung der wichtigeren paläontologischen Forschungen und Entdeckungen des Konservator Peck aus Görlitz. Die neuesten Fundstellen beziehen sich auf die silurische Formation bei Lauban, und permische Formation bei Wunschendorf. Geheimrath Göppert erwähnt noch, dass *Pyrus torminalis* Ehrh. von Schummel auf dem Rummelsberg gefunden worden ist, seitdem aber nicht mehr beobachtet wurde. Dr. Stenzel sprach über die Vegetationsgrenze des Riesengebirges unter Bezugnahme auf eine von ihm ausgestellte Karte; er wies nach, dass eine Anzahl Pflanzen nur auf der Nordseite des Riesengebirges vorkommen, auf der Südseite völlig fehlen; es gehören hieher *Saxifraga muscoides*, *bryoides* und *nivalis*, *Androsace obtusifolia*, *Arabis alpina*, *Hieracium anglicum*: *Woodsia hyperborea*, *Linnaea borealis* etc. Dagegen finden sich ausschliesslich auf böhmischem Gebiet mehrere Pflanzen, wie *Bupleurum longifolium*, *Salix phylicifolia*, *Hedysarum obscurum*, *Carex sparsiflora*, *Rubus Chamaemorus* etc.; bei *Viola lutea*, *Saxifraga oppositifolia* ist diess nach einem neueren Citat zweifelhaft. Nicht weniger wichtig für die Aufstellung einer Vegetationsscheide ist der Umstand, ob sich einige Pflanzen auf beiden Seiten derselben in ungleicher Verbreitung und Individuenzahl vorfinden; auch hierfür wurden eine grössere Anzahl Beispiele aufgeführt. Prof Cohn sprach über parasitische Algen. Unter den Algen finden sich ebensowohl epiphytische als endophytische Arten. Wenn sich Algen mit Haftscheiben an der Oberfläche anderer Pflanzen, gewisse Arten stets nur auf bestimmten Algen anheften (*Epithemia Cocconeis* und andere *Diatomeen*, *Oedogonium*, *Ectocarpus*, *Polysiphonia* etc.), so lässt sich diess freilich ebensowig als echter Parasitismus auffassen, wie das regelmässige Einnisten fremder Arten im Schleime der Gallertalgen (*Caetophora*, *Mesogloea*). Aber auch im geschlossenen Gewebe höherer Algen wohnen niedere Formen, wie Vortragender zuerst bei der Floridee *Craoria* nachwies,

in deren rothem Thallus er grüne Schläuche entdeckte; ähnliche Schläuche fand er im Markgeflecht der Floridee *Polyides*, hier schon von Mettenius gesehen; andere sind von Thuret auch in andern Meeralgen gefunden und als Entwickelungszustände einer parasitischen *Cladophora* entdeckt worden. In den letzten Wochen hat sich unsere Kenntniss parasitischer Algen vermehrt durch die von Reinke gemachte Entdeckung von Nostoceen, welche im innern Gewebe einer dikotyledonischen Pflanze (*Gunnera*) wohnen und durch den von Janczewski gegebenen Nachweis, dass die von unserem verewigten Milde im Laube vieler Lebermoose (*Anthoceras*, *Blasia* etc.) gefundenen blaugrünen Gonidienschnüre parasitische Nostoc-Kolonien sind. Dass auch die Gonidien der Flechten von unseren bedeutendsten Forschern neuerdings als selbstständige Algen angesehen werden, ist bekannt. Vortragender hat einen neuen, in höchst merkwürdiger Weise komplicirten Fall von parasitischen Algen bei *Lemna trisulca* entdeckt; er fand im innern Gewebe dieser Pflanze äusserst zahlreiche theils smaragdgrüne, theils blaugrüne Schläuche eingelagert, von denen diese sich als Nostoceen, jene sich als eine Chlorosporee erwies. — Und zwar ist die letztere der eigentliche Parasit, dessen birnförmige Schwärmsporen sich aussen an die Oberfläche des *Lemna*-Laubes und zwar stets an die Grenze zwischen zwei Oberhautzellen anheften; beim Keimen treiben diese Schwärmsporen einen keilförmigen Keimschlauch, der die beiden Blätter der Zellscheidewände spaltet und sich zwischen zwei Oberhautzellen, und sodann zwischen zwei, unter diesen liegende Parenchymzellen eindrängt, bis er einen Intercellularraum erreicht; alsdann schwillt der Keimschlauch zu einer grossen, unregelmässigen oder kugligen, dickwandigen Blase an, welche bald das Nachbargewebe der *Lemna* verdrängt, und vermittelst eines engen Halses mit der aussen zurückbleibenden Spore im Zusammenhang steht. Der Inhalt dieser Schläuche zeigt erst nur einen grünen Wandbelag, füllt sich aber später ganz und gar mit grünem Plasma, so dass die Schläuche undurchsichtig, tiefgrün werden; hiernach zerfällt der grüne Inhalt durch simultane freie Zellbildung erst in grössere Segmente, dann durch weitere Theilung in äusserst zahlreiche, kleinere grüne Schwärmsporen; diese treten durch den erweiterten und nach aussen geöffneten Schlauchhals nach aussen und verbreiten sich beim Ausschwärmen über die Oberhaut der *Lemna*, um nach kurzer Zeit keimend, aufs Neue in deren Inneres einzudringen. Dieser grüne Schmarotzer der *Lemna trisulca* gehört offenbar in die Reihe der besonders zahlreich in Schlesien durch die Bemühungen der Herren Schroetter, Schneider und Gerhard entdeckten Synchytrien, von denen er sich aber durch das Chlorophyll unterscheidet; er bildet eine neue Gattung und Art: *Chlorochytrium Lemnae* Cohn. In die entleerten Chlorochytriumschläuche wandern nun von aussen verschiedene Nostoceen ein, von denen bis jetzt schon drei verschiedene Arten (*Nostoc*, *Mastigonema* und *Lepthothrix*, ferner auch *Rhaphidium fasciculare*) erkannt wurden; sie vermehren sich in diesen geschützten Nestern so rasch, dass sie dieselben

bald mit ihren blaugrünen Fäden ausstopfen; doch sind diese Nostoceen nur die Aftermiether des *Chlorochytrium*. Ausgestellt war von Herrn Beamten Scholtz eine kolossale Eschenwurzel, welche innerhalb 6 Jahre in einen 15' vom Baume entfernten Brunnen gewachsen war. Die Sitzung schloss um $1\frac{1}{2}$ Uhr; ein fröhliches Mahl vereinigte die Mitglieder der bis auf ca. 90 Theilnehmer angewachsenen Versammlung nicht ohne die herkömmliche Begleitung ernster und heiterer Festreden; nach Besichtigung der herrlichen Rundsicht von der Höhe des auf dem Berge errichteten Thurmes wurde gegen 5 Uhr der Rückweg nach Strehlen angetreten, von wo um $6\frac{3}{4}$ Uhr der Bahnzug den grössten Theil der Mitglieder nach der Heimath zurückbrachte. Cohn. Stenzel.

Literarisches.

— Novae plantarum species. Auctore A. Kerner. Decas III." Innsbruck 1871. 50 Seiten in Okt. — In diesem dritten Hefte seiner neuen Arten beschreibt unser unermüdliche und scharf beobachtende Florist eine Reihe von 10 neuen Rubusformen, nämlich: 1. *Rubus praecox* aus den Voralpen von Görz, welchen Krasan als *R. fastigiatus* gesammelt hat. 2. *Rubus gorizianus* von Görz, eine dem *R. silvaticus* und *pubescens* W. et N. nahe stehende Form. 3. *Rubus persicinus* aus der Bergregion des nördl. Tirol, welcher sich dem *R. vulgaris* W. et N. anreiht. 4. *Rubus centronatus* aus dem nördl. Tirol, muthmasslich ein Bastart aus der Gruppe der *Homoacanthi* und *Corylifolii*. 5. *Rubus baldensis* im südl. Tirol und in Venetien vorkommend. 6. *Rubus megathamnus* aus Niederösterreich, Berge bei Rossatz, vielleicht ein Bastart von *R. bifrons* Vest. und *R. tomentosus* Willd. 7. *Rubus australis*, dessen Verbreitungsbezirk sich südwärts an jenen des *R. tomentosus* anschliesst, dem er auch sehr nahe steht. 8. *Rubus dasyclados* aus der Abth. der *Glandulosi*, in der Bergregion Tirols vorkommend. 9. *Rubus reticulatus* bisher nur im Gebiete der Innsbrucker Flora beobachtet und der Gruppe des *R. hirtus* W. K. angehörend. 10. *Rubus Ebneri* aus den Bergwäldern des nördl. Tirol, vielleicht einer Combination *dumetorum* $\times$ *hirtus* entsprechend.

— „Ueber einige Pilze aus der Familie der Laboulbenien." Von Dr. J. Peyritsch. 1871. 18 Seit. in Gr. Okt. (Sep.-Abdr. aus d. Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss.) Der Autor beschreibt die auf lebenden Stubenfliegen vorkommende *Laboulbenia muscae*, dann *Laboulbenia Nycteribiae* auf Nycteribien sich entwickelnd und *Laboulbenia Nebriae*, die er nur fragmentarisch auf einer *Nebria brunnea* beobachten konnte. Zwei Tafeln Abbildungen erläutern den Text.

— „Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten." Von J. H. Kaltenbach. Stuttgart 1872. Verlag von J. Hoffmann. 1. Abtheilung. 288 Seit. in gr. Okt. — Eine Zusammenstellung sämmtlicher

in Deutschland vorkommender Insekten, über deren Lebensweise Näheres bekannt ist und der Pflanzen, die sie aufzusuchen pflegen, hat sich der Verfasser, ein bekannter Entomologe, in diesem Werke zur Aufgabe gestellt. In Folge dessen führt er die Deutschland angehörenden Pflanzengattungen nebst je eine oder mehrere ihrer Arten repräsentirender und in den Text gedruckter xylographischer Abbildung in systematischer Reihenfolge an und führt weiters alle jene Insekten an, welche auf den betreffenden Pflanzen vorkommen, und solchen schädlich werden. In dieser Weise reicht die 1. Abth. von den Ranunculaceen bis zu den Umbelliferen.

— Von der „Aufzählung der in der Umgebung von Linz vorkommenden Phanerogamen," herausgegeben vom Vereine für Naturkunde und zusammengestellt von Dr. R. Rauscher ist die zweite Abtheilung, Compositen bis Gramineen nebst deutschem und lateinischem Namensregister, in Linz erschienen.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Dr. Kerner mit Pflanzen aus Tirol. — Von Herrn Janka mit Pfl. aus der Türkei.

Sendungen sind abgegangen an die Herren Gremblich, Siegmund, Krenberger, Plosel, Val de Lievre, Murmann, Hauck, Dr. Godra, Bausch, Prichoda, Marchisetti, Vrabelyi.

Aus der Schweiz: *Acer opulifolium, Allium pulchellum, Arabis arcuata, Asplenium Halleri, Blitum virgatum, Braya pinnatifida, Bupleurum longifolium, B. ranunculoides, Carex heleonastes, Carum Bulbocastanum, Centaurea nemoralis, Cerinthe alpina, Chaerophyllum Villarsii, Cheiranthus Cheiri, Cineraria spathulaefolia, Cirsium erueagineum, Crepis succisaefolium, C. taraxacifolia, Cystopteris montana, Cytisus alpinus, Dentaria pinnata, Erodium littoreum, Erysimum ochroleucum, Festuca pumila, Galium elongatum, Genista Halleri, Hieracium humile, Hier. prenanthoides, Hypericum Richeri, Knautia longifolia, Lasiagrostis Calamagrostis, Linaria petraea, Lonicera coerulea, Orobus canescens, Phleum Michelii, Poa caesia, P. hybrida, P. sudetica, Polemonium coeruleum, Polygala alpestris, Potentilla alpestris, Rhamnus alpina, Rosa mollissima, R. rubrifolia, Scirpus Rothii* u. a. eing. von Dr. Lerch.

Aus Böhmen: *Carex humilis, Corydalis fabacea, C. pumila, Gagea bohemica, Lathyrus albus, Potentilla cinerea, Potent. opaca, Thlaspi montanum* u. a. eing. von Polak.

Aus Kärnthen: *Dentaria enneaphyllos, Gnaphalium Leontopodium, Papaver alpinum, Peucedanum rablense, Soldanella alpina,* u. a. eing. von Dr. Ressmann.

Aus der Türkei: *Haberlea rhodopensis*, eing. von Janka.

Inserate.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N° 8.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (2 Thlr. 10 Ng.) halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXII. Jahrgang. **WIEN.** **August 1872.**

Phytographische Beiträge.

Von Dr. **Lad. Čelakovský.**

VI. *Trifolii* Sect. *Chronosemium* DC.

Bei der Interpretation der Linné'schen Arten *Trif. agrarium*, *procumbens* und *filiforme* gab es schon im vorigen Jahrhundert widersprechende Ansichten, welche neuerdings in den Schriften von Soyer-Willemet und Godron: Révue des Trifles und Nouvelles observations und in der Gegenschrift Puel's: Note sur quelques espèces litigieuses du genre *Trifolium* ihren ausgeprägtesten Ausdruck erhielten. Puel's Auseinandersetzung fand keinen weiteren Widerspruch und scheinen seine Angaben und Folgerungen allgemein angenommen zu sein. Wenn ich dennoch dieses an sich nicht dankbare Thema nochmals vornehme, so ist der Grund der, dass ich Puel im Wesentlichen nicht beizustimmen vermag, sondern die Auffassung von Soyer-Willemet für die richtigere halte.

In Deutschland gilt meist die Nomenklatur von Fries und Koch, nach welcher die obigen Linné'schen Arten den bekannten drei mitteleuropäischen und schwedischen Arten entsprechen, deren völlig zweifellose Synonyme in derselben Reihenfolge *T. aureum* Pollich, *T. campestre* Schreb. und *T. minus* Smith lauten. Smith, der

zuerst das Herbar Linné's zu Rathe zog, fasste *T. agrarium* und *T. procumbens* bereits ebenso auf, musste aber in *T. filiforme* L. das west- und südeuropäische *T. micranthum* Viviani erkennen, wesswegen er der dritten mitteleuropäischen Art den Namen *T. minus* (zuerst bei Relhan Flora cantabrigiensis Edit. secunda, wesshalb Relhan gewöhnlich als Autor zitirt wird) gab. Hingegen suchte Soyer-Willemet nachzuweisen, dass *T. agrarium* L. nach den Linné'schen Texten dem *T. campestre* und *T. procumbens* L. dem *T. minus* entsprechen. Die Ansicht war nicht neu, vielmehr die allerälteste seit Linné, und es ist sehr bemerkenswerth, dass gerade verschiedene Autoren vor Smith, so Linné's Zeitgenosse Hudson, dann Relhan (in Flora cantabrig. Edit. prima), Curtis in England, Pollich in Deutschland, Villars in Frankreich dieselbe Auffassung hatten, wesswegen eben Pollich das *T. aureum* als neue mitteleuropäische Art aufstellte. Vor Soyer nahm auch der Italiener Savi dieselbe Ansicht wieder auf. Dagegen hat Puel schliesslich die Nomenklatur von Smith als richtig vertheidigt, nicht nur auf Grund des Herbars von Linné, sondern auch nach den Linné'schen Diagnosen.

Es ist nun wahr, dass das Herbarium, über dessen Zustand mein Freund Ascherson während seines letzten Aufenthaltes in London mir genauesten Bericht erstattet, dem Smith und Puel, obwohl mit einiger Einschränkung, Recht gibt, allein was die Texte Linné's, nämlich die Species plantarum und Flora suecica betrifft, so irrt sich Puel sehr, wenn er in denselben eine Bestätigung seiner Ansicht zu finden vermeint. Ich werde zuerst vom Herbar ganz absehend, aus dem Texte vielmehr nachweisen, dass *T. procumbens* L. Sp. pl. nur *T. minus* und nicht *T. campestre* bezeichnen kann, und *T. agrarium* L. vorzugsweise, wenn auch nicht ausschliesslich, das *T. campestre* begreift. Ueber *T. filiforme* besteht dagegen kein Zweifel mehr, sowohl Herbar als der wohlverstandene Text beweisen, dass Linné hierunter nicht unser *T. minus*, sondern *T. micranthum* verstanden hat.

Um eine problematische Linné'sche Art aus dem Texte richtig zu stellen, ist es durchaus nothwendig, den dort angeführten alten Synonymen dieselbe Beachtung zu widmen, wie Linné's eigenen Definitionen, denn man darf nicht vergessen, dass der grosse schwedische Reformator zum grossen Theile keine neuen Arten aufzustellen, sondern längst bekannte nach seinem neuen, wissenschaftlicheren Prinzip nur neu zu benennen hatte. Diess war denn auch der Fall bei den in Rede stehenden *Trifolium*-Arten. Und man muss gestehen, dass bei den alten botanischen Schriftstellern bisweilen einzelne Arten treffender und kenntlicher beschrieben, als bei Linné definirt sich finden. Ich werde z. B. später auf die bei Ray oder Rajus vorkommenden sehr genauen spezifischen Angaben über diese Trifolien, die von einem glücklichen Beobachtungstalente zeugen, und denen gegenüber Linné's Distinctionen weit zurückstehen, aufmerksam machen. Bei der riesigen Grösse des naturgeschichtlichen Materials, welches Linné mit seinem Genie selbstständig zu bewältigen hatte, wäre es auch unbillig, ein tieferes Eingehen in die spezifischen Unterschiede

von ihm zu verlangen. Mit Rücksicht auf bereits bestehende Beschreibungen konnte sich Linné auf ganz kurze diagnostische Formeln beschränken, deren Lakonismus in einzelnen Fällen die gemeinte Art kaum entziffern liesse, wenn nicht die beigefügten Citate weitere Aufklärung gäben. Allerdings konnte Linné in einzelnen Synonymen und Citaten auch irren; wenn aber die verschiedenen Citate gut mit einander und mit der gegebenen Definition übereinstimmen, dann werden sie sicher den besten Aufschluss über die Intention des Reformators der Botanik geben können.

Wir werden daher zunächst Linné's eigene Worte, dann aber auch die Meinung der von ihm angerufenen „Väter der Botanik", welche Puel viel zu wenig berücksichtigt hat, zu befragen haben.

1. *Trifolium procumbens* L. Spec. pl. ist *T. minus* Smith.

Die Diagnose Linné's selbst gibt so gut wie keinen Aufschluss über die Art, deren einziger Unterschied von *T. agrarium* in den niederliegenden Stengeln besteht, während diesem ein aufrechter Stengel zugeschrieben wird. Nun variirt aber sowohl *T. campestre* als *Trif. minus*, um die es sich hier handelt, mit niederliegenden und aufrechten Stengeln, folglich ist dieses Merkmal ohne allen spezifischen Werth, und Linné's Arten aus den Diagnosen allein gar nicht zu entziffern.

Viel bezeichnender ist aber die Anmerkung der Spec. plant. Edit. secunda: Similis sequenti (i. e. *T. filiformi* s. *T. micrantho*), sed major floribus saepe 10 sive 12. Man muss die Anmerkung zu *T. filiforme* dagegen halten, wo es heisst: Flores 3 ad 5, in satis saepe 12 ad 15. Das heisst also: *T. filiforme* hat wildwachsend nur 3—5 Blumen im Köpfchen, das ihm ähnliche aber grössere *T. procumbens* hat sogar 10—12 Blüthen. Diese Angabe ist mit *T. campestre* gar nicht zu vereinbaren, welches nie, nicht einmal in der kleinen kleinblüthigen Form so wenige Blüthen hat, sondern mindestens 20—40. Auch ist *T. minus* dem *T. filiforme* entschieden ähnlicher als *T. campestre*, selbst in der kleineren Form.

Puel schliesst aus der Verbreitung der drei Arten in Skandinavien, wie sie Fries in seinen Tabellen darstellt, dass Linné eher die allgemein verbreiteten Arten *T. aureum* und *T. campestre* gekannt haben müsse, als das *T. minus*, welches nach Fries nur in Gothland vorkommt. Diess ist aber ein Fehlschluss, denn es ist immerhin möglich, dass Linné auch das seltenere *T. minus* gekannt hat, sofern er es nur nicht als allgemein verbreitet angibt. Und in der That wird der Standort des *T. procumbens* in der Flora suecica vom J. 1745 folgendermassen angegeben: Habitat in pascuis et pratis Gothlandiae frequens, und in der zweiten Ausgabe vom Jahre 1755: Habitat in pascuis et pratis Gothlandiae, Westrogothiae passim, was vortrefflich mit der Angabe von Fries für *T. minus* übereinstimmt. Man könnte daher eher sagen, dass schon Linné die Verbreitung des *T. minus* so gut als Fries gekannt hat. Indessen möchte ich auch darauf kein zu grosses Gewicht legen, am wenigsten einen vollgiltigen Beweis für meine Ansicht darin erblicken, weil noch immer die Möglichkeit

übrig bleibt, dass Linné zufälliger Weise auch das *T. campestre* nur aus Gothland gekannt haben könnte, wofür in der That im Herbar Linné's Anhaltspunkte gegeben sind.

Unter *T. procumbens* L. finden wir in den Spec. plant. nur zwei Citate. Das erste: Trifolium pratense luteo-croceum in Vaillant's Botanicon parisiense p. 196 gibt weiter keinen Aufschluss, es steht bei Vaillant fraglich als Synonym zu dem *Trifolium lupulinum alterum minus* in Ray Synops. britann., und ist auch das zweite von Linné angezogene Citat, bei welchem sowohl in den Spec. plant. Edit. 1. et 2., als auch in der Flora suecica beider Ausgaben die Abbildung tab. 14, Fig. 3 angegeben ist. Diese Abbildung ist wichtig, denn sie stellt ganz unzweifelhaft das *T. minus* mit den armblüthigen Köpfen und den tiefer herzförmigen Blättchen dar, welche alle sitzend abgebildet werden, was bei *T. minus* auch öfter, bei *T. campestre* nie der Fall ist.

Schlagen wir noch die Historia plantarum von Ray, pag. 949 nach, wo eine ausführlichere Beschreibung dieser Pflanze zu lesen ist, aus der wir Folgendes hervorheben: a radice — plurimos fundit ramulos paris cum praecedente (*T. agrario* C. Bauh.) longitudinis aut etiam majoris, tenuiores, glabros, inferne rubentes. Folia quam illius minora, viridiora, obtusiora et ad cordis formam propius accedentia. Flosculorum spicae, plus duplo minores minoribus flosculis compositae, semina quam illius majora.

Diese beinahe modern klingende Beschreibung passt genau auf *T. minus,* denn dieses hat kahle oder doch ziemlich kahle dünne Stengel und in der Regel vorn herzförmig ausgeschnittene Blättchen, und nicht auf *T. campestre,* dessen Stengel behaarter, dessen Blättchen nur schwach ausgeschnitten oder stumpf sind. Besonders überrascht die Angabe, dass trotz den kleinen Blüthen die Früchte des *T. lupulinum minus* grösser sind als bei *T. agrarium.* Ray hat da seine Aufmerksamkeit auf einen Umstand gerichtet, der wohl allen Neueren entgangen sein dürfte: das kleinblüthige *T. minus* hat in der That doppelt grössere Früchte als *T. campestre,* während die des *T. aureum* in der Grösse ungefähr denen von *Trif. minus* gleichkommen. Nebstbei ist hiermit auch angedeutet, was Ray unter *Trif. agrarium* versteht, — doch davon später.

Die Ray'sche Pflanze ist also sicher *T. minus**) und keineswegs *T. campestre.* Das letztere will auch Puel nicht behaupten; im Gegentheil, Puel zieht das *T. lup. alt. minus* auf Grund von Exemplaren, die von Petiver, dem Londoner Apotheker, herrühren, mit! zu *T. micranthum* Viv. Auch diese Deutung ist irrig. Auf derselben Tafel, auf welcher bei Ray das *T. lupulinum* alt. *minus* abgebildet ist, steht unmittelbar daneben das *T. lup. minimum,* welches das *T. filiforme* ist, und sehr kenntlich das *T. micranthum* Viv. darstellt. Es kann mithin das *T. lup. alt. minus* Ray's, welches ganz anders aussieht und, wie soeben nachgewiesen worden, nichts anderes als *T. minus* ist, nicht

*) Smith hat diesen Namen offenbar dem alten Namen Ray's entnommen.

auch *T. micranthum* sein. Die Exemplare Petiver's beweisen weiter nichts, als dass Petiver das in England nicht seltene *T. micranthum* mit dem *T. lup. alt. minus*, d. i. *S. minus* Sm., verwechselt hat, was leicht erklärlich ist, wenn man noch Hooker in der British Flora zweifeln hört: „We entertain many doubts, whether this and the next (*T. minus* und *T. micranthum*) are essentialy distinct."

2. *Trifolium agrarium* L. ist = dem *T. campestre* Schreb., in zweiter Reihe auch dem *T. aureum* Pollich.

Um diesen Nachweis zu geben, beginne ich zuerst mit den von Linné zitirten „Vätern der Botanik." Es sind folgende Citate:

Trifolium agrarium Dodoëns Pemptades 576.

Trif. pratense luteum capitulo lupuli sive agrarium C. Bauh. Pinax theatr., Vaillant Botan. paris. 196 t. 22 fig. 3.

Lupulinum: Rivinus de flore irregulari tetrapetalo, Ruppius Flora jenensis.

Bei Dodoëns, der diese Art zuerst aufgestellt hat, findet sich zunächst eine Abbildung, von welcher Puel l. c. p. 10 behauptet, sie gehöre in der That zu *T. aureum*. Dem rohen Bilde lässt sich eigentlich nicht viel entnehmen, auf das entscheidende mittlere Blättchen hat der Zeichner offenbar nicht geachtet, an den meisten Blättern hat er es wohl sitzend, an einigen aber doch mit längerem Stielchen gezeichnet; die eiförmige Form und grobe Bezahnung entspricht aber dem *T. campestre*, während die Blättchen des *T. aureum* bekanntlich mehr länglich und feiner gezähnelt sind. Mehr Beweiskraft als die Abbildung besitzt die Angabe des Standortes und der Blüthezeit. Es heisst daselbst: In Germania ac Belgio secus vias, agrorum margines ac non raro in ipsis agris frumentum ferentibus reperitur. Plurima aestatis parte floret. Diese Stelle, durch welche auch der Name agrarium motivirt erscheint, lässt sich nur mit *T. campestre* und durchaus nicht mit *T. aureum* vereinen, welches letztere in ganz Deutschland, Frankreich und Italien nach allen diessbezüglichen floristischen Angaben als Berg- und Waldpflanze mit einer beschränkten Blüthezeit (Juni, Juli, höchstens Anfang August) auftritt, Ackerländ aber, als mit seinen Lebensbedingungen unverträglich, stets vermeidet. Die einzig dastehende gegentheilige Angabe Dumortier's, diese Art wachse in Belgien auf Aeckern, kann daher wohl nicht eingewendet werden, es ist möglich, dass Dumortier durch den fälschlich für diese Art gebrauchten Namen *T. agrarium* zu derselben sich verleiten liess.

Im Pinax des C. Bauhin ist ausser dem von Linné zitirten Namen nichts weiter zu erfahren, dagegen hat sich schon Soyer-Willemet auf die Abbildung in dem wahrhaft klassisch illustrirten Botanicon parisiense Vaillant's berufen, an der das langgestielte mittlere Blättchen der Blätter keinen Zweifel darüber zulässt, dass sie *T. campestre* vorstellt. Puel glaubt, das Citat dieser Abbildung sei irrthümlich von Linné zu *T. agrarium* gebracht, denn Linné habe offenbar das hier dargestellte Merkmal gar nicht beachtet. Ich gebe letzteres gerne zu und werde später eine Folgerung daraus

ziehen, an welche Puel nicht gedacht hat. Es genügt vorläufig, dass Vaillant das *T. agrarium* des Bauhin und Dodoëns durch *Trif. campestre* illustrirt hat.

Merkwürdiger Weise ist aber auch das *Lupulinum* des Rivin auf Tab. 10 der Abhandlung über die Pflanzen mit vierblätteriger unregelmässiger Blumenkrone ein ganz hübsch gezeichnetes, vollkommen kenntliches *T. campestre.* Das wäre schon ein zweites falsches Synonym bei Linné!

Rupp bestätigt nur in der Flora jenensis, dass das *Lupulinum* Rivin's wirklich zu dem Bauhin'schen und Dodoëns'schen Synonym gehört.

Noch möge der wackere Ray, den diessmal Linné nicht ausdrücklich zitirt, weil ihm wohl der Citate genug zu sein schienen, befragt werden. Dieser sagt von dem *Trifolium pratense luteum vel agrarium* in der Historia plantarum: „Plures cauliculos spargit informos et vix se sustinentes, hirsutos, rubentes etc. Ab aliis plerisque *Trifoliis* differt quod flosculorum singularium calyces perexigui sunt et vix visibiles." Diese Notiz ist interessant, indem sie auf ein Merkmal des *T. campestre* hindeutet, welches die Neueren nicht beachten: Das *T. campestre* hat wirklich bei seinen grossen Kronen ungemein kleine und unscheinbare Kelche, beim *T. aureum* sind sie beträchtlich grösser und augenfälliger. Uebrigens zählt Ray dieselbe Art auch in der Synopsis Britannica auf, woraus ebenfalls deren Identität mit *T. campestre* hervorgeht, weil *T. aureum* in England gänzlich fehlt.

Aus dieser Rundschau wird es wohl dem Leser klar und unzweifelhaft, dass die Meinung aller von Linné zu seinem *Trif. agrarium* zitirten, und wohl noch mancher nichtzitirten, Vorfahren in der Botanik auf das *T. campestre* geht, keines einzigen auf *T. aureum.* Wohl sagt Puel, die Phrase Morison's: *Trifolium agrarium luteum capitulo lupuli majus* finde sich auch bei Linné zu *T. agrarium* zitirt. Die Abbildung Morison's, obwohl ziemlich mittelmässig, zeigt allerdings zum ersten Male ein echtes *T. aureum*, aber gerade diese Phrase und diese Abbildung zitirt Linné weder in den Spec. plant. noch in der Flora suecica, obwohl bei *T. filiforme* ein Morison'sches Synonym von ihm erwähnt wird.

Die Diagnose der Spec. plant. ist, wie gesagt, sehr ungenügend, trifft ebenso auf *T. aureum* als auf *T. campestre* in der aufrechten Form zu. Einigen Anhalt gibt in der Flora suecica Edit. 2da die Note zu *Trif. spadiceum*: facies praecedentis (agrarii), sed caulis magis erectus, während dem *T. agrarium* in diesem Werke bloss caules erectiusculi zugeschrieben werden. Das passt allerding besser zu *T. campestre*, denn das *T. aureum* ist gewiss nicht minder straff aufrecht als *T. spadiceum.*

Durch die übereinstimmenden Zeugnisse aller von Linné zitirten vorlinnéischen Schriftsteller und ihre Abbildungen ist somit unzweifelhaft nachgewiesen, dass Linné das *Trif. campestre* von seinem *T. agrarium* keineswegs ausschloss, obwohl Soyer-Willemet hiermit

nicht berechtigt war zu behaupten, dass Linné das *T. aureum* überhaupt nicht gekannt habe. Das wäre schon desshalb unwahrscheinlich, weil beide Arten durch ganz Schweden mit Ausnahme Lapplands verbreitet sind; auch darf nicht verschwiegen werden, dass der Standort in der Fl. suecica: Habitat in pratis siccioribus et ad montium latera wohl vom *T. aureum* hergenommen ist.

Auch ohne Ansicht des Herbars darf angenommen werden, dass *Trif. agrarium* L. eine Kollektivart ist, *T. campestre* und *T. aureum* in sich fassend, welche beide Linné gar nicht spezifisch unterschied. Das ist auch leicht erklärlich, nachdem Linné kein sie trennendes Merkmal kannte, und selbst das auffallendste Merkmal, wie Puel richtig hervorhebt, das gestielte Mittelblättchen, sowohl in der Natur, als auch bei Ansicht der alten Holzschnitte entweder ganz übersah oder für unwesentlich hielt.

Das Herbarium Linné's steht zu den Spec. plant. theilweise im Widerspruch, der aber doch zu erklären und zu lösen ist. Während in den Sp. plant. alle Synonyme des *T. agrarium* zu *T. campestre* gehören, ist diese Art im Herbar namentlich durch *T. aureum* und erst in zweiter Reihe durch Exemplare des *T. campestre* repräsentirt, und während *T. procumbens* der Sp. pl. unzweideutig auf *T. minus* hinweist, wird es im Herbar durch *T. campestre* vertreten*). Für *T. agrarium* bestätigt das Herbar, was die Kritik der Texte gelehrt hat, dass es eine Kollektivspezies sei. Grösser ist der Widerspruch beider Quellen betreffs des *T. procumbens*. Er ist nur durch die Annahme zu beheben, dass Linné in praxi die in der Anmerkung zu *T. procumbens* ausgesprochene Armblüthigkeit selbst nicht so sehr als den niederliegenden Stengel beachtet hat und somit niederliegendes *T. campestre* und *T. minus* verwechseln musste.

Der Widerspruch der Texte mit dem Linné'schen Herbar erklärt es, warum Autoren vor Smith, die vom Herbar nichts wussten und sich nur an die Texte hielten, diese Arten ganz anders gedeutet haben, als Smith und die nachfolgenden Schriftsteller, welche das Herbar allein für massgebend hielten. Smith gesteht auch indirekt diesen Widerspruch zu, denn um die Species plantarum dem Herbar zu konformiren, musste er in seiner Flora Britannica alle Synonyme des *Trifolium agrarium* L. zu *Trif. procumbens* und das Ray'sche

---

*) Die von Linné als *T. agrarium* bezeichnete Pflanze ist zwar nach Ascherson das *T. aureum*, allein in demselben Umschlag liegt noch 2mal *T. campestre* ohne Bezeichnung auf besonderen mit dem Hauptblatt durch Stecknadeln vereinigten Blättern. Im zweiten Umschlagbogen liegt dreimal *T. campestre*, einmal mit dem Namen *T. procumbens* von Linné's Hand und der zugehörigen Nummer 38 der Spec. plant., einmal nur mit dieser Nummer von Gothland und ein drittes Mal mit der Nummer 39 in einem kleinen schlechten Exemplare. Die Nummer zeigt, dass die Pflanze zuerst von Linné sogar mit *T. filiforme* verwechselt worden war, und vielleicht ist es dieselbe, welche Linné in der Flora suecica irrig als *T. filiforme* in Schonen angab, welchen Standort er aber in der späteren 2. Auflage der Spec. plant. wieder fallen liess. In einem dritten Umschlag befindet sich auch zweimal *T. minus*, aber ohne Nummer und Namen.

Synonym des *Trif. procumbens* L. hinwieder zu seinem neuen *Trif. minus* setzen.

Das Resultat meiner obigen Untersuchungen ist nun dieses: dass *Trif. agrarium* und *T. procumbens* L. zwei schlecht unterschiedene Kollektivarten sind. Entweder müssen die Arten, welche diese Namen tragen sollen, emendirt, oder muss von Linné's zweifelhafter Autorität ganz abgesehen werden. Sollen jene emendirt werden, so fragt es sich, wornach? — nach den Sp. plant. oder nach dem Herbarium? Ich bin der Ansicht, dass in strittigen Fällen stets die Definitionen, Synonyme und sonstigen Begriffsbestimmungen der Spezies, sofern sie überhaupt eine sichere Deutung zulassen, entscheiden müssen und durch ein oder das andere widersprechende Pflanzenexemplar nicht umgestossen werden können. Denn erstlich sind Verwechselungen gegen die Absicht des Autors möglich, und zweitens kann der Autor auch bei Bestimmung seiner eigenen Art irren (wovon sich Beispiele berühmter Botaniker aufführen liessen, wären nicht — exempla odiosa). Eine Vertauschung der Pflanze ist zwar bei der Einrichtung des Linné'schen Herbars nicht anzunehmen, gewiss aber eine Konfundirung von Seite des Autors, der die Pflanze von Dodoëns, C. Bauhin, Vaillant, Rivin und Rupp in seine Spezies aufnehmen wollte und sogar Dodoëns's Namen *T. agrarium* beibehielt, aber leider *T. aureum* von derselben nicht zu unterscheiden wusste; der ebenso die Pflanze Ray's als *T. procumbens* aufstellte, aber *T. campestre* mit ihr verwechselte. Herbarsexemplare ohne publizirte Diagnosen haben keinen Anspruch auf Geltung; umsoweniger können Pflanzenexemplare Geltung haben, wenn sie klaren Diagnosen und Synonymen widersprechen.

Wenn aber Linné's Autorschaft wegen mangelhafter und konfuser Auffassung verworfen wird, so ist es doch nicht nöthig und aus Prioritätsrücksichten auch nicht erlaubt, die Namen selbst fallen zu lassen, wenn nämlich ein nachfolgender Autor dieselben in genau bestimmtem Sinne gebraucht hat. Im vorliegenden Falle hat nun zuerst Hudson und noch präziser Pollich im bessern Sinne Linné's und im Sinne der Alten die beiden Arten unzweideutig aufgefasst. Das Resultat ist für die Nomenklatur in beiden Fällen dasselbe, ob man die Arten Linné's nach seinen Texten emendirt, oder ob man die nächstjüngeren Autoren zuzieht; nämlich es ist *Trifolium agrarium* L. emend., Hudson, Pollich die ursprüngliche Pflanze von Dodoëns oder das *T. campestre* Schreber's, und *T. procumbens* L. emend., Hudson, Pollich ist das *T. minus* (Ray) Smith. Keineswegs sollte *T. aureum* den für dasselbe ganz unpassenden Namen *T. agrarium* wie bisher noch weiter führen, noch *Trif. campestre* den Namen *T. procumbens*. Die neueren Namen von Schreber und Smith vorzuziehen, scheint mir aus Prioritätsgründen unstatthaft, besonders bei *T. campestre*, welches nur die grossblüthige Varietät des *T. agrarium* Huds. bedeutet.

Fraglich ist es, ob nicht für *Trif. aureum* Pollich der ältere Name *T. strepens* Crantz anzunehmen ist. Crantz beabsichtigte

nämlich nicht, eine neue Art aufzustellen, sondern er änderte den Namen *Trif. agrarium*, den er auf *Trif. aureum* bezog, nur desshalb, weil ihm dieser für *T. aureum* mit Recht unpassend schien, gab aber hiermit zufälliger Weise dem letzteren doch einen ersten Namen. Dieser Fall ist analog manchen willkürlichen Umtaufungen, die Gilibert mit Linné'schen Arten vornahm, von denen es sich später herausstellte, dass sie von Gilibert's Arten verschieden seien. Ascherson hat solche Namen Gilibert's unbedenklich angenommen (z. B. *Scrofularia alata* Gilib. für *S. aquatica* Aut. non Linné, später *S. Ehrharti* Stev. genannt), während andere bot. Schriftsteller sich ablehnend gegen dieselben verhalten.

Ueber das Massenauftreten der *Nitzschia Closterium* (Ehr) Sm. in der Adria.

Von **Ferdinand Hauck.**

Seit einigen Tagen wurde die Aufmerksamkeit der hiesigen Bevölkerung auf eine eigenthümliche, bis jetzt noch nicht beobachtete Erscheinung im Meere hingelenkt. Es war diese eines Auftretens von grossen Massen eines farblosen Schleimes, der scheinbar ebenso schnell entstand als verschwand. Um so mehr beachtenswerth erschien die Sache, als sie anfing in das öffentliche Leben einzugreifen. Der zähe Schleim nämlich überzog und verklebte oft den Fischern die Netze derartig, dass sie die grösste Besorgniss für ihren Fang hegten, und in Rovigo soll sogar eine Prozession zur Abwehr dieses Uebels veranstaltet worden sein! Die Fische und übrigen Seeprodukte wurden als der Gesundheit schädlich nicht mehr gekauft und die Bäder nicht mehr besucht. Verschiedene Meinungen wurden darüber laut, einige glaubten diese Erscheinung aus dem Schleime abgestorbener Seethiere zu erklären, die in Folge der häufigen Regen im Meere umkamen und halb zersetzt jene grossen Massen Schleimes bilden, andere hatten auch andere Erklärungen, doch keine hatte ihre Begründung. Museumskustos Dr. Syrski, welcher gleich den organischen Ursprung dieses Schleimes erkannte, war bemüht, selben in so reinem Zustande als möglich zu sammeln, welches die Untersuchung bedeutend erleichterte. Es ergab sich, dass die Hauptmasse desselben aus reiner *Nitzschia Closterium* (Ehr.) Sm. in Schleim eingehüllt bestand, die sich in allen Varietäten und Entwicklungszuständen vorfand. Ausserdem enthielten diese Massen viele andere Diatomeen und kleinere Seethiere, die im Meere freischwimmend vorkommen und daher nur als zufällige Beimengungen zu betrachten sind. Diese *Nitzschia* ist gar nicht so selten, als man gewöhnlich vermuthete. Ich traf sie jedes Jahr in den Salinen von Servola, Muggia, Capodistria und noch an verschiedenen brackischen Lokalitäten meist in Schleim eingebettet. Die theilweise

Ursache dieses Massenauftretens mag folgende sein: Aussergewöhnlich grosse Quantitäten süssen Wassers, welches durch die häufigen Regen und wasserreicheren Flüsse und Bäche dem Meere zugeführt wurden, erniedrigten den Salzgehalt des Meeres an den Küsten, begünstigten so die Entwickelung dieser Brackwasser-Nitzschie, die ausserdem zur Zeit ihrer Kopulation den sie umgebenden Schleim vermehrt, welcher dann verunreinigt durch Schlamm, abgestorbene Thiere und Pflanzenreste durch Stürme an die meist nördlichen Küsten der Adria abgesetzt wurde.

Weitere Untersuchungen dieses Phänomens, welches übrigens im Verschwinden begriffen ist, werden mehr Licht über dasselbe verbreiten.

Triest, am 8. Juli 1872.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LIV.

1027. *Crepis rhoeadifolia* MB. — Auf wüsten Sandhügeln mit annuellen *Bromus*-Arten, an den Böschungen der Dämme und auf bebautem Lande. Ajnacskö, Waitzen, Csenke, Gran, Ofen, Stuhlweissenburg, Csepelinsel, Pest, Soroksar, Ecser, Gomba, Monor, Pilis, P. Sállosár, Czegléd, Szt. Marton Káta, Böszörmény, Grosswardein, Belényes, Petrani, Butény, Körösbánya. — Tert., diluv. und alluv. Sand- und Lehmboden. 90—400 Met. — (*Barkhausia foetida* Sadler ist hieher zu ziehen. — *C. foetida* L. wurde im Gebiete von mir nicht beobachtet.)

1028. *Crepis setosa* Hall. fil. (1797) — (*C. hispida* W. K. [1802]) — Auf Wiesen, grasigen Plätzen und bebautem Lande, vorzüglich im Tieflande, wo sie besonders gern grasige Orte in der Nähe von Lachen und Sümpfen, an deren Rändern Salze auswittern, aufsucht und dort gewöhnlich gruppenweise auf dem im Hochsommer ausgetrockneten und dann hartgewordenen Boden angetroffen wird. — Bei Solymos in der Matra, bei Nána an der Granmündung, bei Ofen insbesonders südlich vom Blocksberge, am Velenczer See bei Stuhlweissenburg, am Eisenbahndamme zwischen Pest und R. Palota, auf Salzboden bei Abony, am Eisenbahndamme bei Szolnok, bei Poroszló, Böszörmény, Erdöd, Nagy Károly, Grosswardein; in der Niederung des Biharer und Békeser Komitates und im Thale der weissen Körös bei Butény und Chisindia. — Diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—400 Meter.

1029. *Crepis tectorum* L. — Auf wüsten Sandhügeln, an Strassenrändern, Dammböschungen, Flussufern und auf bebautem Lande. — Erlau, Parád, Gyöngyös, Waitzen, Gross-Maros, Nána, Gran, Visegrád, Sct. Andrae, P. Csaba, Ofen, Föveny, Csepelinsel, Pest, Soroksar, Ecser, Monor, Pilis, Szt. Marton Káta, Czegléd, Szolnok, Szegedin, Kisujszállás, Böszörmény, Debreczin, Bihar, Grosswardein, Belényes. — Tert., diluv. und alluv. Sand- und lehmiger Sandboden. 75—400 Meter.

1030. *Crepis biennis* L. — Auf Wiesen, grasigen Plätzen, Dämmen, an Weingartenrändern und auf Aeckern, in Strassengräben und an Flussufern. — Erlau, Gross Maros, Gran, Visegrád, Sct. Andrae, Ofen, Pest, Monor, Czegléd, Szolnok, Grosswardein, Lasuri, Hollodu, Belényes, Rézbánya, Monésa, Nadalbesci, Desna. Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort: die Wiesen auf der Höhe ober der Piétra lunga bei Rézbánya. — Trachyt, Kalk, tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—820 Meter.

1031. *Crepis pulchra* L. — An grasigen Stellen an steinigen Bergabhängen und unter Gebüsch an Hecken und Zäunen. Im mittelungar. Berglande an der südlichen Abdachung des Blocksberges bei Ofen. — Kalk, diluv. Lehm. 150 Meter. — Nach Feichtinger auch auf den Bergen der Pilisgruppe im Graner Komitate.

1032. *Crepis pannonica* (Jacq. Collect. V. 148. [1796]) — *C. rigida* W. K. [1802] — Unter Gebüsch und an grasigen Stellen sandiger Hügel, felsiger und steiniger Bergrücken. Im mittelungar. Berglande auf dem kleinen Aegydiusberg bei Erlau; auf dem Vaskapu bei Gran; im Wolfsthale und auf der Einsenkung zwischen dem Schwabenberge und Adlersberge bei Ofen; bei Csákvár und Inota und in der Stuhlweissenburger Niederung bei Keér und Vajta. — Kalk, diluv. Sand. 95—250 Meter.

1033. *Crepis praemorsa* (L.) — Auf trockenen Wiesen und auf Grasplätzen in den Lücken der Niederwälder. Im mittelung. Berglande auf dem Agárdi bei Erlau, in der Pilisgruppe auf dem Kishegy bei Csév, auf dem Dobogokö bei Szt. László zwischen Visegrád und Sct. Andrae, bei Csobanka, auf der Slanitzka bei P. Csaba, im Auwinkel vom Laszlofsky bis zum Normabaum, auf dem Schwabenberge und vereinzelt bis herab auf dem Friedhof bei Ofen. — Fehlt im Tieflande; auch im Bereiche des Bihariagebirges nicht beobachtet. — Auf lehmiger Bodenkrume, welche sich durch Verwitterung über thonreichen Kalksteinen gebildet hat. 120—630 Meter.

1034. *Crepis conyzaefolia* (Gouan Illustr. p. 59 [1773]) — *C. grandiflora* (All. [1785]) — Auf staudenreichen Bergwiesen. Im Bihariagebirge auf der Tataroéa zwischen Pétrosa und Rézbánya. — Kalk, Schiefer. 1100—1300 Meter.

1035. *Crepis viscidula* Fröl. — An quelligen Stellen am westlichen Abfall der Tataroéa nächst Pétrosa im Bihariagebirge. — Kalk, Schiefer. 1100—1300 Meter.

1036. *Crepis paludosa* (L.) — An feuchten Stellen am Rande und im Grunde der Wälder, an den Ufern der Gebirgsbäche, vor-

züglich aber in dem Gestäude, welches die Ursprünge der Quellen umgibt. Im Bihariagebirge im Rézbányaerzuge sehr verbreitet von der Margine und dem Vervul Biharii bis Négra und Distidiul und bis zum Dealul boului oberhalb Vidra; auf dem Batrinaplateau in der Umgebung der Eishöhle bei Scarisióra, im Valea Isbucu, in den Schluchten unterhalb der Stâna Oncésa, am Fusse der Piétra Boghi im Hintergrunde des Pulsathales und auf der Tataroéa; in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Schiefer, Kalk, Sandstein. 630—1420 Meter. — Fehlt im mittelung. Berglande und Tieflande.

1037. *Hieracium aurantiacum* L. — Auf Bergwiesen und zwar vorzüglich an den mit *Nardus stricta* bestockten Stellen. Im Bihariagebirge im Rézbányaerzuge von der Margine und Stâna la Scieve bis auf die höchste Kuppe der Cucurbeta und Gaina und abwärts durch die in das Aranyosthal ausmündenden Gräben bis Valea Odincutia bei Négra; im Pétrosaerzuge an der Südseite des Cornul muntilor und herab bis in den Hintergrund des Poiénathales bei Pétrosa; auf dem Batrinaplateau im Valea Isbucu und überhaupt in allen Mulden und Kesseln des Hochplateaus zwischen der Piétra Batrina, der Piétra Boghi und dem Vervul britiei. — Porphyrit, Sienit, Schiefer, Sandstein, selten über Kalkgestein. 790—1770 Meter.

1038. *Hieracium pratense* Tausch. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen. Im mittelungar. Berglande an der Nordgrenze unseres Gebietes unter dem Zörhegy im Borsoder Komitate von Vrabélyi aufgefunden und mir von dort mitgetheilt. In den südlicher liegenden Gruppen des mittelung. Berglandes, so wie im Tieflande und Bihariagebirge von mir nicht beobachtet. Steffek's Angabe in Oest. botan. Zeitschrift XIV, 178, wonach „*Hieracium pratense* Tausch in Auen bei S. Marton nächst Grosswardein“ vorkommen soll, halte ich für unrichtig.

1039. *Hieracium Nestleri* Vill. Voy. 62. — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen in den Blössen der Niederwälder. Im mittelungar. Berglande in der Pilisgruppe auf dem Schwabenberg, Adlersberg und Blocksberg bei Ofen und an der Südgrenze unseres Gebietes auf den Csokas bei Simontornya. — Kalk, diluv. Lehm. 110—400 Met. — (Mit den auf dem klassischen Nestler'schen Standorte gesammelten, von Schultz-Bip. in der Cichoriaceothecca Suppl. Nr. 114 ausgegebenen Exemplaren des echten Villars'schen *Hier. Nestleri* genau übereinstimmend. Als Syn. sind hieherzuziehen *H. Nestleri β. brevisetum* Koch Syn., *H. cymosum pubescens* Lindbl., Fries.)

1040. *Hieracium cymosum* L. — Auf grasigen Plätzen felsiger Bergabhänge und in den Lichtungen der Niederwälder. Im mittelung. Berglande zwischen dem Királyút und Tarkö bei Felsö Tárkány; auf dem Nagy Gálya bei Solymos und auf der Veronkarél bei Gyöngyös in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Kétagohegy bei Csév, der Slanitzka bei P. Csaba, dem Adlersberge bei Ofen und im Kammerwalde bei Promontor. — Kalk, diluv. Lehm. 150—630 Meter. — (Als Syn. sind hieher zu setzen: *H. Nestleri α. hirsutum* Koch Syn. — *H. Nestleri* Reichb. fil. Icon. XIX,

60, t. 125, — *H. cymosum* Reichb. Excurs (excl. var.), — *H. globyliferum* Tausch Exsicc. — *H. cymosum* Tausch in Flora 1828, Ergbl. p. 57 [nicht Vill., dessen *H. cymosum* mit *H. sabinum* Seb. et. Maur. identisch ist], — *H. polyotrichum* Wimmer sec. specim. auth., — *H. cymosum genuinum* Fries) *).

1041. *Hieracium echioides* Lumn. — Auf sandigen Hügeln und an sonnigen trockenen Berglehnen, zumal an den mit *Stipa* bestockten Stellen. Im mittelungar. Berglande am Abhange des Nagyszál bei Waitzen und in der Pilisgruppe bei Dorogh nächst Gran, Leányvár, Vörösvár und Ofen; im Donauthale bei Csenke in der Nähe der Granmündung, auf der Csepelinsel bei Csepele und Tököl; auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota, Pest, Soroksar, Ecser, Monor, Pilis, P. Peszér bei Alsó Dabas und P. Sállosár bei Tatár Szt. György; im Tapiogebiete und in der Niederung am Fusse der Matra bei Szt. Marton Káta, Almas und Heves; auf der Debrecziner Landhöhe bei Szakoly. Nach Steffek auch „am Wege gegen Bonikút bei Grosswardein." — Tert. und diluv. Sand. 95—600 Met. — (In der Regel sind die Anthodien borstenlos und nur mit lichtgrauem oder weisslichem Sternhaarfilze bekleidet, auf den sandigen Hügeln der Niederung finden sich aber auch Exemplare, deren Hüllschuppen mehr weniger reichlich mit abstehenden Borstenhaaren besetzt sind.)

1042. *Hieracium setigerum* Tausch. — Nach Hillebrand Verh. d. z. b. Ges. VII, 40 auf Felsen bei Gánt im Stuhlweissenburger Komitate. — Ob Hillebrand das echte *H. setigerum* Tausch oder die oben erwähnte Form des *H. echioides* oder vielleicht das nachfolgende *H. auriculoides* Láng gemeint hat, wage ich nicht zu entscheiden. Von mir wurde das echte *H. setigerum* Tausch im Gebiete nicht beobachtet.

1043. *Hieracium auriculoides* Láng in Syllog. Soc. ratisb. I. 183 (1824). — An grasigen Plätzen sonniger Bergabhänge und sandiger Hügel. Im mittelung. Berglande bei Erlau; auf Dobi Puszta bei Verpelét und bei Parád in der Matra; auf dem Nagyszál und bei P. Csörög nächst Waitzen; in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae und Ofen; auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota; auf der Csepelinsel bei Schilling und Ujfálu. — Kalk, diluv. Sand. 95—400 Met. — (Unterscheidet sich von *H. cymosum* L. durch die schmäleren nicht so gleichmässig striegelhaarigen Blätter, durch die doldentraubig [nicht doldig] angeordneten Aeste der Inflorescenz, durch die nur mit zerstreuten, ziemlich starren Borsten besetzten Köpfchenstiele, durch grössere Köpfchen und durch die niemals fehlenden Ausläufer; von *H. Bauhini* Schultes durch die Sternhaare, mit welchen sowohl die untere Fläche der Blätter, als auch die reich- und langborstigen Stengel bestreut sind und durch die auf beiden Flächen mit langen Borsten-

---

*) Nach Čelakovský (Oest. bot. Zeitschr. XXI. 334) hat Fries aber auch *H. collinum* Tausch = *H. auriculoides* Láng als „*H. cymosum genuinum*" determinirt, und es würde demnach *H. cymosum genuium* Fries nur zum Theile hieher gehören.



haaren besetzten weicheren, grasgrünen [nicht seegrünen] Blätter. In Betreff der Bekleidung, Färbung und des Zuschnittes stimmt die hier aufgeführte Pflanze fast ganz mit *H. setigerum* Tausch [*H. Rothianum* Schultz-Bip.] überein, unterscheidet sich aber von diesem wieder durch die nie fehlenden Läufer, fast doppelt kleinere Köpfchen, und viel mehr zusammengezogene reichköpfige Inflorescenz. Von *H. echioides* Lumn. unterscheidet es sich durch die weicheren zur Zeit der Blüthe noch grünen grundständigen Blätter, durch die auf dem Boden hingestreckten Läufer, den oberwärts nackten, nur unterhalb der Mittelhöhe mit 1—4 Blättern besetzten mit abstehenden Borstenhaaren bekleideten Stengel und fast doppelt kleinere schmälere Köpfchen. — Als Syn. ist hieher zu setzen: *H. praealtum* v. *hirsutum* und *setosum* Koch Syn. — Čelakovský hat für diese Pflanze neuerlich [Oest. bot. Zeitschr. XXI, 331 den Namen *H. collinum* in Anwendung gebracht. Dieser Name ist aber zum wenigsten zweifelhaft, wenn man ihm den Autornamen Gochnat beisetzt. Ein Theil der Autoren [Koch, Griseb., Gren. et Godr., Wimmer, Reichb. fil.] bezieht nämlich den Namen „*Hier. collinum* Gochn.“ auf *H. pratense* Tausch, ein anderer Theil [Reichenb. pat. in Excurs., Tausch in Flora 1828, Ergbl. p. 58 und neuerlich, wie schon bemerkt, Čelakovský a. a. O.] auf jene Pflanze, welche Koch in den Syn. *H. praealtum* v. *hirsutum* und *setosum* genannt hat. Wer da Recht hat, ist schwer zu sagen; Gochnat's Abbildung und Angaben passen eben so gut auf die eine wie auf die andere Pflanze. Hiernach glaube ich aber auch, dass man den Namen „*H. collinum* Gochn.“ ebensowenig für die eine wie für die andere der beiden genannten Hieracien in Anwendung bringeu soll. — Der Name „*H. collinum*“ Tausch wäre zwar nicht zweifelhaft, aber derselbe ist einerseits schon aus Rücksicht auf den älteren streitigen gleichlautenden Gochnat'schen Namen zu vermeiden und hat anderseits auch nicht die Priorität. Er datirt nämlich aus dem Jahre 1828, während der Name *H. auriculoides* Láng, welcher mit Rücksicht auf Beschreibung und Standort genau dieselbe Pflanze bezeichnet, die Tausch unter *H. collinum* verstanden hat, aus dem Jahre 1824 herstammt. — Ich halte es daher für das zweckmässigste, den Namen *H. auriculoides* Láng vorauszusetzen und bemerke nur noch in Uebereinstimmung mit Neilreich, [Krit. Zusamm. d. österr. Hier. 18] dass die Pflanze, welche Reichb. fil. in Icon. XIX. t. 121 unter dem Namen *H. praealtum δ auriculoides* abbildet, nicht die Láng'sche Pflanze ist.)

Ueber *Heleocharis uniglumis* Link.

Von C. W. John.

Als ich mich im Jahre 1825 mit der so interessanten Berliner Flora bekannt zu machen anfing, fiel es mir auf, die *Heleocharis uniglumis* Lk., die hier auf torfigen Wiesen oft gemeinschaftlich mit

der ihr zunächst stehenden *H. palustris* (L.) R. Br. so häufig vorkommt, in keiner der hiesigen Lokalfloren, selbst nicht in der erst unlängst erschienenen, so vortrefflichen Flor. berol. von v. Schlechtendal, erwähnt zu finden. Diess veranlasste mich, Link die Pflanze vorzulegen, der sie sofort für die von ihm aufgestellte Spezies erkannte. — Noch in der neueren Zeit wird in den Schriften anerkannter Forscher, so u. A. in der Flora hannov. excurs. von G. F. W. Meyer (1849) und in der so ausgezeichneten Flora der Prov. Brandenburg von P. Ascherson (1864) der Pflanze kein Artrecht zugestanden, wie mir scheint, mit Unrecht.

Ich fand die Charaktere der hier, sowie in Mecklenburg und Pommern so häufigen Pflanze stets konstant, auch dürfte es zu Gunsten einer spezifischen Verschiedenheit derselben von *H. palustris* in's Gewicht fallen, dass sie beim Trocknen gelb zu werden pflegt, letztgenannte aber, selbst von demselben Standorte der *H. uniglumis* entnommen, ihre Farbe bewahrt, wovon ich mich genugsam überzeugen konnte, als ich für Reichenbach's Fl. germ. exsicc. einst 150 Exemplare zu präpariren hatte.

Berlin, am 7. Juli 1872.

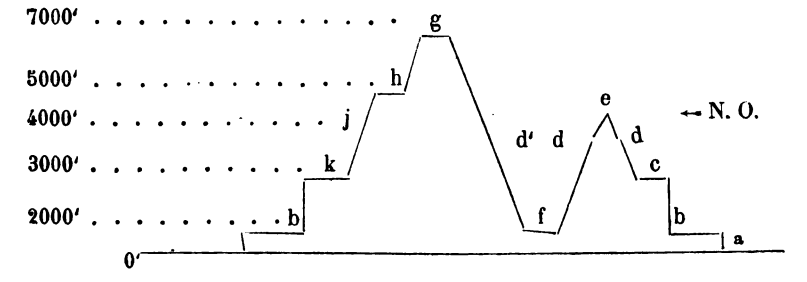
Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau".

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Es wurde gesagt, dass das Vorhandensein von Feuchtigkeit das Vorhandensein einer Vegetation bedingt, dass aber die Eigenartigkeit der Vegetation von anderen Faktoren abhängt, nämlich von der Exposition gegen den Regen, von der Erhebung und Beschaffenheit des Bodens und von der Konfiguration seiner Oberfläche. Je nach dem Vorwiegen des Einen oder der Kombination mehrerer dieser Faktoren wird die Vegetation der einzelnen Punkte auf den Inseln verschieden sein und ein bestimmtes meist sehr scharfes Gepräge annehmen.

Stellen wir uns nun ein Schema vor, welches die gegebenen



mit Ausnahme der höchsten Erhebung sich wohl auf allen grösseren Inseln wiederholenden Verhältnisse anschaulich machen soll, so werden sich folgende Florengebiete ergeben:

a) Das Halophytengebiet.
b) Die Ebene vom Seeufer bis zum Fuss der Gebirge (einschliesslich der auf diesen Flächen zerstreuten Hügel.)
c) Die an 2000′ und darüber hohen Ebenen*) der Regenseite.
d) Die Lehnen der Berge an der Regenseite und im Gesenke.
e) Gipfel etwa 4000′ hoher Berge der Regenseite und des Gesenkes.
f) Breite Thäler (am Ausgang) des Gesenkes.
g) Hochplateau von 7000′.
h) Hochplateau der Leeseite bei 5000′.
i) Lehnen der Leeseite zwischen 3000—5000′.
k) Plateau der Leeseite entsprechend jenem der Regenseite.

Unter den von mir durchsuchten Oertlichkeiten dürften meiner Meinung nach die folgenden den spezifischen Charakter des betreffenden Florengebietes am besten wiedergeben.

a) Saline (Oahu).
b) Punch Bowl (Oahu).
c) Hanalei (Kauai).
d) α. gemischter Niederwald: Waiolani.
   β. gemischter Hochwald: Halemanu.
   γ. einfacher Niederwald: Waihee.
   δ. einfacher Hochwald: Pohakupili.
e) Waiolani (besser Pohakupili).
f) Nuanuthal.
g) Waialeale.
h) Lehua Macanoi.
i) Haliakala.
k) Kealia (besser Waiawa).

Wir wollen nun die einzelnen Florengebiete ausführlicher schildern, nicht der Reihe nach, das wäre zu langweilig, sondern in chronologischer Ordnung und sachlicher Unordnung, nämlich so wie sie uns im Verlaufe der Exkursionen begegneten, zuvor muss ich aber noch Folgendes bemerken:

1. Die meisten dieser Florengebiete sind scharf von einander abgegrenzt, besonders jene, welche vorwiegend nur Eine (baumartige) Pflanzenart ernähren; z. B. b (Palmen), c (*Pandanus*), f (*Hibiscus*), k (Koa). Solche Gewächse verleihen dann ihrem Bezirk ein ganz spezifisches Aussehen, und wir werden später diese Regionen nach den massgebenden (Baum-) Arten benennen.

2. Uebergänge finden selten statt in Folge der schroffen Konfiguration des Bodens und wegen der durch die Bodenerhebungen

*) Die Ausdrücke: „Ebene, Plateau“ wolle man nicht stricte in dem Sinne wagrechter, vollkommen gleichmässiger Flächen nehmen, sondern darunter auch sanfter geneigte Lehnen verstehen; die Hauptsache ist, dass solche Flächen ein zusammenhängendes Ganze bilden, oder es dürfen wenigstens die Unebenheiten (Klüfte) nicht vorwiegen.

sehr genau bestimmten Vertheilung des Passats; selbst wenn durch besondere Verhältnisse begünstigt ein Florengebiet mittelst langer Ausläufer in das andere hineinragt, bleiben die massgebenden Gewächse isolirt (v. Nr. 8). Häufiger sind die Uebergänge noch an den Leeseiten. — d und e haben wohl die gleiche Baumart (*Metrosideros*) mit einander gemein, sind aber physiognomisch stark differirende Gebiete, indem diese Baumart auf isolirten, dem Winde ausgesetzten Höhen von etwa 4000′ — besonders am schmalen Grat der Berge — eine höchst eigenthümliche, verkrüppelte Form annimmt; der Uebergang erfolgt ziemlich rasch.

3. An der Regenseite hoher Berge (d^1) ziehen sich die Wälder bis zu 5000′ hoch hinauf, ohne dass *Metrosideros* jemals (?) diese Krüppelform annimmt. — Auf isolirten Bergen greifen die Wälder der Regenseite nach der Leeseite zum Theil — auf den nicht isolirten greifen sie ganz hinüber, so dass (bei etwa 4000′) die Spitzen selbst der äussersten (i. e. der Küste am nächsten) Leeberge vollständig bewaldet sind.

4. Die Tiefebenen werden mitunter von breiten Einrissen durchschnitten, wie solche auf vulkanischem Boden, z. B. auch in den Ebenen von Mexiko vorzukommen pflegen. Die Spanier nennen sie Barranca, und ich behalte diesen Ausdruck in Ermanglung eines andern, der diese Erscheinung besser bezeichnete. Diese Barrance enthalten aber keine eigenartige Vegetation und sind steril wie die umgebenden Flächen (v. Ewa)*), daher wurden sie in das obige Schema nicht aufgenommen.

5. Der Krater des Haliacala, welcher die Höhe von 7000′ noch um 4000′ übersteigt, fehlt im Schema gleichfalls; er weicht von den übrigen Florengebieten durchaus ab und verdient eine eigene Besprechung, so wie auch die schroffen Abhänge auf bedeutenden Höhen, sie sind selbstverständlich waldlos, beherbergen aber einige höchst interessante Gewächse.

6. Ausserdem ist noch eine Lücke im Schema bemerkbar, es fehlt nämlich darin ein Plateau im Gesenke und zwar aus dem Grunde, weil ein solches, einige schmale nicht in Betracht kommende Stufen abgerechnet, auch in Wirklichkeit nicht existirt**); sie finden sich nur ausserhalb des Gesenkes.

7. Das gewöhnlichste Vorkommniss ist d; die Berglehnen tragen auch die reichste Vegetation und zwar oft Hochwälder; h trägt selbstverständlich immer Niederwälder. Den ärmsten Pflanzenwuchs hat b. Die (Phanerogamen) Halophyten scheinen sich nur an das Korallengebiet zu halten.

---

*) Nur wenn diese Barrance Wasser führen, ist der Pflanzenwuchs an den Ufern etwas reicher (v. Wailua).

**) Eine Ausnahme macht das grosse 8000′ hohe Plateau von Hawai; theils wegen der bedeutenden Erhebung, besonders aber aus dem einfachen Grunde wurde dieses Plateau sammt den es umgebenden Piks in unser Schema nicht aufgenommen, weil ich nicht dort war.

8. Im Allgemeinen wird bei dem massgebenden Einfluss des Passats der Norden und Osten einer Insel am pflanzenreichsten — der Südwest am ärmsten sein. Der Nordwest und Südost, so weit unter günstigen Verhältnissen der Passat noch herübergreift, ferner solche isolirte Punkte, welche durch nicht zu hohe Louwberge vom Passat nur zum Theil abgeschnitten sind, erhalten ein geringeres Feuchtigkeitsmass, und ihre Vegetation wird demgemäss weniger luxurirend sein als an den begünstigteren Stellen. Es treten hier wohl auch eigene Pflanzenarten auf, solche Punkte sind sogar die artenreichsten, aber trotzdem enthält ihre Vegetation nichts Eigenartiges, um zur Aufstellung eines besonderen Florengebietes zu berechtigen. Die Vegetation solcher Stellen wird übrigens verschieden sein, je nachdem das Terrain gebirgig oder eben ist; im ersteren Falle (v. Kaala) zeigt sie das nur abgeschwächte Bild begünstigterer Bezirke, im letzteren (v. Kealia) stehen zwei fast entgegengesetzte Florengebiete (c und k) nebeneinander aber die selbe charakterisirenden Gewächse niemals durcheinander.

So viel von diesen Florengebieten und deren Modifikationen sich auf Oahu studieren lässt, werden wir auf dieser Insel zu erforschen suchen; möge mich daher der freundliche Leser zuerst auf einem Streifzuge durch die Insel Oahu begleiten, später wollen wir nach den anderen Inseln hinüberwandern, um dort noch die Florengebiete zu untersuchen, welche auf Oahu fehlen *)

Oahu

(Ostseite, 20. Dezember — 26. Jänner.)

Die Insel Oahu besteht aus zwei Bergreihen, welche fast parallel so ziemlich in der Richtung von Südost nach Nordwest streichen. Die west-

*) Die Bearbeitung der sehr umfangreichen Sammlungen von den Sandwichinseln konnte vorläufig nur bis zur Sichtung des Materials nach Familien und Gattungen und bis zur oberflächlichen Bestimmung der Arten gedeihen; doch werden, glaube ich, diese Vorarbeiten genügen, uns wenigstens mit den wichtigeren Gewächsen bekannt zu machen, welche auf den botanischen Streifzügen unsere Aufmerksamkeit erweckten und für die nachfolgenden Schilderungen der Vegetationsverhältnisse des Inselreiches von einiger Bedeutung sein könnten. — Ich gebe hier das Verzeichniss der bis jetzt mir zu Gebote stehenden Werke, die sich (zum Theil) mit der hawaischen Flora beschäftigen:

Gaudichaud Voy. Bonite.
Gaudichaud Voy. Uranie.
Hooker und Arnott Voy. Blossom.
Gray: United states south pacific exploring expedition (Polypetalae).
Gray: New species of Monopetalae in the Proceedings of the American academy of arts and sciences.
Meyen: Observationes botanicae (N. act. ac. c. Leop. Car. nat. cur. 1843).
Mann Enumeration of Hawaian plants

und bemerke noch ausdrücklich, dass die bisherigen und die folgenden Notizen nur für die drei Inseln (Oahu, Maui und Kauai), welche ich näher zu untersuchen Gelegenheit hatte — und nur für die Jahreszeit Geltung haben können (Ende Dezember — Ende April), während welcher S. M. Fregatte in Honolulu stationirt war.

liche ist kürzer, reicht nicht so tief nach Süd und erhöht sich gegen Norden; die östliche verflacht sich gegen Norden. Beide schliessen eine breite, stellenweise von tiefen Spalten (Barrance bei Ewa) zerrissene Ebene zwischen sich, die gegen Norden zu aufsteigt, im Süden aber durch brakiges Sumpfland in's Meer verläuft. Rechts von diesen Lagunen liegt Honolulu, die Reichshauptstadt und Residenz S. hawaischen Majestät des Königs Kamehameha V.

Die Stadt breitet sich nicht nach der Lagunenseite, sondern nach Nordosten gegen das Gebirge zu aus; in dieser Richtung hebt sich auch der Boden, und ihre obersten Häuser liegen beinahe schon zwischen den zwei Bergen, welche sich am weitesten gegen Südwest vorschieben. Im untersten Stadttheil stehen die Häuser in geschlossenen Reihen, doch sind die Strassen breit und meist mit Bäumen ausgesetzt. Der oberste Stadttheil enthält fast ausschliesslich villenartige Gebäude, jedes umgeben von grossen, meist schön gepflegten Gartenanlagen, welche (selbstverständlich bei künstlicher Bewässerung) üppig gedeihen in dem glücklichen ewigtemperirten Klima.

Von der Seeseite gesehen bietet somit die Stadt ein recht anmuthiges Bild, und auf dass auch der Rahmen nicht fehle, wird sie im Hintergrund von den erwähnten (leeseits) kahlen Bergen und zu beiden Seiten von zwei sterilen Hügeln eingefasst; jener rechts ist der mit 21 Kanonen — gerade so viel als zum Salutiren nöthig, weiter haben diese Mordwaffen auf den friedegesegneten Inseln keinen Zweck — bespickte Punch bowl, die linke niedrigere Erhebung trägt einen lockeren Opuntienbestand.

Um Honolulu's Gartenflora hat sich Dr. Hillebrand besonders verdient gemacht, er liess Samen und Sträucher aus Calcutta kommen, zog und vermehrte die Gewächse in seinem Hausgarten und verpflanzte sie dann in die privaten und öffentlichen Anlagen der Stadt, ja sogar bis hinüber auf die anderen Inseln. Auch die dem Erdreich zufällig beigemengten Samen wurden sorgsam gepflegt, und so gestaltete sich der Hausgarten allmälig zu einem botanischen Garten, welchen Namen er vielleicht mit besserem Rechte führen könnte als manche der so benamsten Anstalten — des Auslandes. Aber nicht nur die schönen Gewächse, auch die vielen Singvögel, welche jetzt die Inseln beleben, verdanken letztere zum grössten Theil den Bemühungen Hillebrand's, und ich will hier anticipando erwähnen, dass z. B. alle die kleinen buntgefiederten Sänger, welche in den Wäldern Kauai's alltäglich bei Sonnenaufgang die lieblichen — freilich in den Ohren der Zukunftsmusiker nicht streng kontrapunktischen Konzerte aufführen, fast durchwegs in der Fremde (Indien) geworben und durch Herrn Hillebrand auf der Insel eingebürgert wurden.

Ausserdem gibt es in Honolulu noch eine zweite Anlage, wo ausländische Gewächse mit besonderer Vorliebe gepflegt werden, es ist der Garten der Königin Emma (Witwe Kamehameha IV.), einer reichbegabten, um die Verbreitung europäischer Kultur auf den Inseln hochverdienten Frau.

Feldbau kennen die Kanaker (Menschen, so nennen sich selbst die Eingebornen) nicht. Ihr einziges Nutzgewächs ist *Caladium esculentum*, jeder baut davon gerade so viel, als er für sich und sein Haus nothwendig hat, und bereitet daraus einen Brei, Poi (das National- und fast ausschliessliche Gericht der Eingebornen), welcher aus einer gemeinschaftlichen Schüssel von den Familienangehörigen und eventuell von deren Gästen mit den Fingern herausgetunkt wird. Die Europäer führten das Zuckerrohr ein; jetzt baut man es auf allen Inseln, und es soll zu den besten (perzentreichsten) der Welt zählen. In den niedrigen Gebirgsschluchten stosst man nicht selten auf verwilderte Kaffeepflanzungen; der hawaische Kaffee war von vorzüglicher Güte, später wurden die Beeren von einem Brandpilz befallen, und musste in Folge dessen die Kaffeekultur schliesslich ganz aufgegeben werden.

Auch Gemüse sind den Kanakern unbekannt, und die Tafeln der hier ansässigen Europäer müsstan diesen Luxus entbehren, wenn nicht ein spekulativer Chinese die Sache in die Hand genommen und der Gemüsekalamität in Honolulu ein Ende gemacht hätte. Ueber Honolulu hinaus gibt es freilich kein Gemüse mehr im ganzen Reich.

Die nächste Umgebung von Honolulu führt uns gleich zwei Florengebiete — freilich die ärmsten von allen vor, nämlich das Halophyten- und Palmengebiet.

Im Bereiche der Korallenformation herrscht eine wohl monotone, aber ziemlich lebhafte Vegetation von Salzpflanzen; die Lagunen links von der Stadt sind mit *Batis maritima* ausgefüllt, oft so dicht, dass dadurch ihr Wasserspiegel ganz verdeckt wird; trotz ihres massenhaften Auftretens dürfte diese räthselhafte Pflanze den hawaischen Inseln nicht eigenthümlich sein, sie findet sich auch an andern Tropenküsten. Auf den erhöhteren Stellen bildet *Sesuvium portulacastrum* kleinmaschige sich dem Boden eng anschmiegende Geflechte. In den Salinen rechts finden sich dieselben Pflanzen, jedoch in geringerer Anzahl, dagegen sind die Abzugsgräben vollgestopft mit *Najas major* und an trockeneren Orten stehen dichte Büsche von *Chenopodium Sandwicheum*; die anstossenden wiesenartigen Niederungen okkupirt eine (zur Zeit nicht blühende) Gras- und *Scirpus*-Art.

Noch ärmlicher ist die Flora im Palmengebiet; ich nenne es so, weil hier die (*Cocos*-) Palme zu einiger Geltung kommt und wenigstens dort, wo sie häufiger auftritt, die Physiognomie der Landschaft bestimmt. In der unmittelbaren Nähe der Stadt ist die Cocospalme ziemlich selten, häufiger, obgleich auch nicht massenhaft, am Fuss des Diamondhill, einem Vorgebirge, welches die Ebene gegen Osten abschliesst. — Hier will ich erwähnen, dass die Sandwichinseln in ihren Gebirgen zwei ureigene Palmen *(Pritchardia)* beherbergen. Eine davon wächst auf Oahu, leider fand ich sie nicht und erhielt davon nur einen kleinen Blüthenzweig durch Dr. Hillebrand; die zweite, der Insel Hawai gehörig, wird in einem Garten von Honolulu kultivirt.

Sonst ist das Gebiet ausserordentlich steril und öde. Oft auf grosse Strecken kein Grashalm; näher der Stadt in Gräben *Datura* und *Xan-*

thium, ferner *Stachytarpheta dichotoma*, *Poa*, *Ballota*, *Centaurea melitensis*, *Indigofera anil*, *Sonchus* und *Argemone mexicana*, am Punchbowl noch *Senebiera didyma*. — Ursprünglich mag hier gar nichts gestanden haben, denn die erwähnten Unkräuter sind den Inseln fremd und so dünn gesäet, dass man nicht behaupten kann, sie hätten eine endogene Vegetation hier verdrängt. Die felsige Bodenhebung links von der Stadt ist mit Opuntien bedeckt, der Punchbowl trägt einen mageren Graswuchs ohne ein einziges strauchiges oder auch nur staudiges Gewächs, und an der unmittelbaren Seeküste (wo keine Korallen vorhanden) fehlte bis auf einige kümmerliche Pflänzchen von einem *Panicum* und von *Heliotropium anomalum* alle Vegetation ganz und gar.

Gegen Nordost hebt und verschmälert sich die Fläche, auf welcher die Stadt ausgebreitet ist, um schliesslich in das Nuanuthal zu verlaufen. Dieses wird rechts und links von den zwei höchsten Bergen der Osthälfte des Eilandes, dem Kohanuhanni und Waiolani eingefasst, deren Ausläufer bis nahe an die Stadt sich vorschieben; an seinem Eingang liegt der Garten der Königin Emma.

Das Thal selbst gehört zu den breitesten der Insel, die Basis des Gebirgs bis etwa 500′ ist grösstentheils waldlos und die Thalsohle anfangs felsig, wird höher oben moorig. Weil die Regen wenigstens im Winter bis hieher vordringen, zeigt der Thaleingang schon eine lebhaftere Vegetation, doch ist es auffallend, dass alle daselbst vorgefundenen Pflanzen (*Clerodendron fragrans*, *Datura*, *Lantana*, *Oxalis purpurea*, *Phaseolus amoenus*, *Crotolaris assamica?* *Psidium Guyava*, *Desmodium triflorum*, *Rumex* etc.) aus den umliegenden Gärten ausgewanderten oder sonst irgend woher auf die Inseln eingewanderten Arten gehören. Inländische Gewächse fehlen hier noch ganz. Der obere moorige Theil des Thales wird ausgefüllt von einem Baumstrauch, der sich auf der Welt überall wohl befindet, wo es nur recht warm und morastig ist, von *Hibiscus Tiliaceus*. Dieser Tropenvagabund vergesellschaftet sich gewöhnlich mit *Rhizophora*, tritt aber im Brakwasser neben dem mächtigen Rivalen nur als bescheidener Strauch auf; im Nuanuthal dagegen beherrscht er allein das Terrain und macht sich so breit, dass kein anderes Gewächs neben ihm aufkommen kann; er wird stark im Holz, aber seine verkrümmten Aeste bilden ein engmaschiges Flechtwerk, und der ganze sehr ausgedehnte Bestand erscheint wie ein Riesenkonvolut einer und derselben masslos überwuchernden Pflanze. Das Thal endet plötzlich mit einem fürchterlichen Abgrund (Pali), wohl an 2000′ tief, und um so schauerlicher ist der Anblick, als die zwei das Thal begrenzenden Berge in senkrechten Wänden sich zu der gleichen Höhe über den Abgrund erheben. Kamehameha I. jagte zu Anfang des Jahrhunderts seine rebellischen Gegner durch das Nuanuthal, immer weiter, bis diesen kein Ausweg mehr blieb, sie stürzten sich sämmtlich in die Tiefe, und noch heute findet man Reste ihrer Gebeine im Schutt am Grunde der Felsenwand.

(Fortsetzung folgt.)

Flora
des Peterwardeiner Grenz-Regiments Nr. 9.

Von k. k. Oberarzt **Dr. Bartholomäus Godra.**

(Fortsetzung.)

Morus alba L. überall in den Ortschaften und als Alleebaum.
— *nigra* L. wie der Vorige.
Muscari comosum Mill. Treppelweg an der Save bei Ladjarak und Martince.
— *racemosum* DC. Gebüsche, Friedhöfe, Mitrovic.
— *tenuiflorum* Tsch. Wiesen um Mitrovic.
Myagrum perfoliatum L. In Haferfeldern, Feldgräben, Mitrovic, Adasevce, Puszta Kljestjevica.
Myosotis arvensis L. Aecker, Stoppelfelder, Wege, Mitrovic.
— *hispida* Schlechtd. Wiesen, Mitrovic.
— *intermedia* Link. Gebüsche beim Toperczer Bienenstand, Mitrovic; Feldgräben, Jarok, Gartenwiesen, Hertkovce.
— *palustris* Roth. Sümpfe, feuchte Gräben, Kupinova.
Myosurus minimus L. hügelige Saveufer beim Kordons-Posten Beli Breg bei Mitrovic, doch nur 1 Exemplar.
Narcissus poëticus L. in Gärten in den Dörfern.
— *Pseudo-Narcissus* L. wie der Vorige, und zwar viel häufiger.
Nasturtium officinale R. Br. Obedska, Bara, Kupinova.
Nepeta Cataria L. an den Gräben und Zäunen im Orte Kupinova, Hügel bei Csálma.
Neslia paniculata Desv. Mauern, Wege, unbebaute Stellen, Mitrovic.
Nicandra physaloides, Gärten, Obstgärten, Schutt, Mitrovic.
Nicotiana Tabacum L. wird gebaut in der 7. Komp.
— *latissima* L. wird besonders in Mitrovic, Hertkovce, Ladjarak gebaut.
— *rustica* L. wird bei jedem Grenzhause kultivirt.
Nigella arvensis L. Feldgräben, Stoppelfelder, Mitrovic.
— *Damascena* L. Obstgärten, Gärten, Mitrovic.
Nuphar luteum Sm. Obedska-Bara, Kupinova.
Nymphaea alba L. mit der Vorigen, auch in der Surciner Bara.
Ocymum Basilicum L. in jedem serbischen Grenzgarten gebaut, da es in der Kirche und bei häuslichen Religionsgebräuchen zum Besprengen mit Weihwasser benützt wird. Ganze Buschen werden trocken aufbewahrt.
— *minimum* L. in Gemüsegärten, Mitrovic.
Oenanthe banatica Heuff. Sümpfe, sumpfige Wiesen, feuchte Wiesen und Gräben, Mitrovic, Adasevce, Hertkovce.
— *Phellandrium* Lam. Wassergräben, Sümpfe in Leget. Mitrovic und bei Obrez in Waldsümpfen.
Ononis spinosa L. Wege, Gebüsche, Chausséen, Mitrovic.

Onopordum Acanthium L. Hutweiden, wüste Gegenden Schutt, Obstgärten.
Orchis coriophora L. feuchte Wiesen, Mitrovic, Adasevce.
Origanum Majorana L. in Gärten kultivirt.
— *vulgare* L. buschige Stellen am Waldwege nach Kupinova.
Ornithogalum stachyoides Schult. sandige Wiesen, Strasse an der Save, Ladjarak-Martince.
— *umbellatum* L. Feldgräben, Wiesen, Obstgärten, Mitrovic.
Orobanche Galii Dub. Plantagegarten-Wiese, Mitrovic.
— *pruinosa* Lap. Wiesen bei der Mühle Čavic, Mitrovic.
Orobus niger L. Wälder, Kupinova.
— *vernus* L. Wälder und Waldwiesen, Obrez.
Paeonia officinalis L. in Obstgärten, Salase, Mitrovic und in den Dörfern.
Panicum ciliare L. sandige Stellen bei Nikince.
— *Crus Galli* L. zwischen dem Kukurutz, in Gartengebüschen, Mitrovic.
— *milliaceum* L. wird besonders in der 5. und 10. Komp. viel gebaut, sowie auf der Puszta Kljestjevica bei Kuzmin etc.
Papaver Argemone L. Feldgräben, Mitrovic, selten.
— *dubium* L. wie die Vorige, auch selten.
— *Rhoeas* L. wie die Vorigen, doch massenhaft und unter dem Getreide.
— *somniferum* L. wird von den Slovaken in der 10. und 6. Komp. stark kultivirt, in Gärten, auch sonst überall mit fl. pleno.
Parietaria diffusa WK. Schutt im Klosterhof Sisatovac.
— *officinalis* L. wüste Stellen, Schutt, Morovic.
Paris quadrifolia L. Wälder, Hertkovce.
Pastinaca opaca Bernh. Wiesen, Feldgräben, Jarak, Hertkovce, Martinec.
— *sativa* L. wird in Küchengärten kultivirt.
Persica vulgaris Mill. Obstgärten, Gärten und sehr viel in Weingärten.
Petroselinum sativum Hoffm. in Küchengärten kultivirt.
Phalaris arundinacea L. feuchte Wiesen beim Toperczer Bienenstand, Mitrovic.
Phaseolus coccineus L. in Gärten kultivirt.
— *multiflorus* Willd. wie der Vorige.
— *vulgaris* L. *volubilis* et *nanus*, wird im Grossen gebaut, auch zwischen Kukurutz gewöhnlich gesetzt, Hauptgemüse der Serben.
Philadelphus coronarius L. in Gärten und Parkanlagen, Mitrovic, Kamenitz.
Phragmites communis Fries. überall in Sümpfen uud Morästen.
Physalis Alkekengi L. Gebüsche, Hecken, Obstgärten, Gräben, Mitrovic, Morovic, Adasevce.
Phytolacca decandra L. Hutweiden und Gebüsche, Martince, Waldstellen, auch in Obstgärten häufig.
Picris hieracioides L. Wiese bei Hessendorf, Mitrovic.

Pimpinella Saxifraga L. Obstgärten, Wege, Mitrovic.
— — L. var. *poteriifolia*, Obstgärten und in Gärten häufig, Mitrovic.
Pisum arvense L. unter dem Getreide, in Haferfeldern, Mitrovic.
— *sativum* L. wird viel gebaut, selbst auf den Aeckern in der 10. Komp.
— *saccharatum* Host. und *humile* Pers. in Gärten kultivirt.
Plantago arenaria WK. sandige Orte, Ufer, Jarak.
— *lanceolata* L. Wiesen, Ortsstrassen und Gräben überall und an den Häusern.
— *major* L. Wege, Chausséen, Wiesen, Ufer.
— *media* L. wie die Vorige.
Plathanthera bifolia Reichb. feuchte Wälder, Obrez.
Poa Eragrostis L. Aecker, Kukurutzfelder, Mitrovic.
— *pratensis* L. in Wiesen überall.
Podospermum Jacquinianum Koch. Wege, lehmige Wiesen, Nikince.
— *laciniatum* DC. Hügel bei Surčin und Iregh.
Polycnemum arvense L. Hutweiden, Feldgräben, Kuzmin.
Polygala vulgaris L. Wiesen, Mitrovic, Gestrüpp bei Obrez.
Polygonum amphibium L. stehende Lachen in Jalia, Mitrovic.
— *aviculare* L. Grasplätze, Chausséen, Hutweiden, Gärten.
— *Convolvulus* L. Weingärten, Aecker, Mitrovic.
— *dumetorum* L. wüste Stellen, alte Dächer, Obstgärten, Mitrovic.
— *lapathifolium* L. wüste Orte, Gässen, Gräben, Ortsgräben, Mitrovic etc.
— *Persicaria* L. wie das Vorige, sehr häufig, Mitrovic etc.
— *Fagopyrum* L. wurde früher gebaut, hie und da in Gärten, Surčin.
Populus alba L. in Wäldern überall.
— *monolifera* Ait. in Wäldern überall.
— *nigra* L. in feuchten Wäldern und an Sümpfen der 6. u. 7. Compagnie.
— *pyramidalis* Roz. Alleebäume, bei den Kirchen, Zäune, an der Save.
— *tremula* L. in der 6. Compagnie auch als Alleebäume.
Portulaca oleracea L. an den Häusern, in Gärten, wüste Stellen, Mitrovic etc.
Potentilla anserina L. sumpfige, sandige Ufer, Lachen, Gräben in der Jalia, Mitrovic.
— *argentea* L. Wiesen, Wege, Mitrovic.
— *cinerea* Chaix. Gebüsche an der Save, Bossut, Jarak.
— *reptans* L. Gräben, Hutweiden, feuchte Orte und Zäune, Mitrovic, Kuzmin.
— *supina* L. überschwemmte Gärten und Wiesen, Mitrovic.
— *Tormentilla* Sibth. Waldrand bei Obrez.
— *verna* L. Gebüsche an der Save, Jarak und auf den Hutweiden Ladjarak.

Primula acaulis Jacq. Waldränder und Gebüsche, Grk, Martince, Obrez.
— — Jacq. *fl. albo* mit Vorigen, doch selten.
— *elatior*, Jacq. Wälder bei Grabovce.
Prunella alba Pall. Waldwiesen, Ogar, Obstgärten in Mitrovic.
— *grandiflora* Jacq. Obstgärten in Jalia, Gebüsche, Hertkovce.
— *vulgaris* L. Feldgräben, Obstgärten, Gebüsche, Wiesen, Ladjarak.
Prunus Armeniaca L. In Obstgärten und Gärten.
— *avium* L. Alleen, Weingärten, Gärten.
— *Cerasus* L. in Weingärten, in Obstgärten der 1. Comp. häufig, dann im Gebirge.
— *domestica* L. mehrere tausend Joch kultivirt.
— *insititia* L. im Regiments-Garten, dann bei Kamenitz.
— *Mahaleb* L. Wenac, Fruska Gora.
— *Padus* L. Am Obor, Georgievic, Mitrovic.
— *spinosa* L. Gestrüppe längs der Save, Feldgräben, Waldränder. überall.
Pteris aquilina L. Obedska Bara, Kupinova, in Riesenexemplaren.
Pulegium vulgare Mill. Gräben, Wege, Obstgärten, feuchte Wiesen.
Pulicaria dysenterica Gärtn. Bäche, feuchte Orte, Hutweiden, sumpfige Waldstellen, Ogar.
— *vulgaris* Gärtn. Ortsgräben in den Dörfern, sumpfige Gräben.
Pulmonaria officinalis L. Wälder, Hertkovce.
— *angustifolia* L. Waldgräben, Waldränder an der Save, Martince.
Pyrus communis sativa C. Bauh. in Obstgärten kultivirt.
— — *sylvestris* L. in Wäldern.
— *Malus sativa* L. in Gärten etc. kultivirt.
— — *sylvestris* RK. in Wäldern in mehreren Arten (laut Angabe).
Quercus Cerris L. in Wäldern.
— *pedunculata* Ehrh. in Wäldern.
— *sessiliflora* Ehrh. in Wäldern.
Ranunculus acris L. Wiesen, Wege, Gärten, Gräben.
— *aquatilis* L. Wassergräben, Lachen, Kupinova, Ogar.
— *arvensis* L. unter dem Getreide.
— *bulbosus* L. Auf Wiesen, Feldgräben, Gebüsche, Pazua.
— *divaricatus* Schrank. Wassergräben, Lachen, Sümpfe, Kupinova.
— *Ficaria* L. Auen, Regiments-Garten, feuchte Orte.
— — *fol. maculatis* L. wie der Vorige, doch selten.
— *fluitans* Lam. Sümpfe bei Obrez und Kupinova.
— *Philonotis* Ehr. Obstgärten, Küchengärten, Mitrovic.
— *repens* L. Gräben, Bachufer, Zäune, Winkelgässchen, Mitrovic.
— *sceleratus* DC. Sümpfe, feuchte Wiesen, Mitrovic, Ladjarak.
— *tuberculatus* DC. unter dem Getreide.
Raphanus Raphanistrum L. Brachfelder, Saaten, Mitrovic.
— *sativus* L. wird in verschiedenen Arten viel kultivirt.
Rapistrum perenne L. unbebaute Aecker, Feldgräben, Hecken, Mitrovic.
Reseda lutea L. sandige Gräben, Saveufer, Feldgräben.

Reseda luteola L. wie die Vorige.
— *Phyteuma* L. Brachfelder, sandige Aecker, Gestrüppe, Adasevce.
Rhamnus Cathartica L. Gebüsche an der Strasse nach Adasevce, in den Wäldern.
— *Frangula* L. wie der Vorige.
Rhinanthus major Ehrh. Wiesen an der Save, Ladjarak.
— *minor* Ehrh. Wiesen bei Ogar.
Rhus Cotinus L. Wald, Mihaljevac bei Beska.
— *Coriaria* L. in Gärten sehr verbreitet, überall.
Ricinus communis L. Gärten, Obstgärten, Obors, Schutt bei Mitrovic, auch an Weingartenrändern in Surčin etc.
Ribes Grossularia L. Gärten, Obst- und Weingärten, Gräben sehr häufig, und in der Fruska Gora am Wenac.
— *nigrum* L. wie die Vorige, doch seltener.
— *rubrum* L. wie die Erste, sehr häufig.
Robinia Pseudacacia L. Alleen, Gestrüppe, Waldränder, in Höfen, Dörfern.
Rosa canina L. Hecken, Gebüsche, Waldgräben und Ränder.
— *dumetorum* Thuil. wie die Vorige.
— *gallica* L. Wiesen bei Mitrovic.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenzen.

Langenthal in Siebenbürgeu, am 8. Juli 1872.

Bevor ich dazu komme, alle bis zur Gegenwart neu entdeckte Pflanzen der siebenbürgischen Phanerogamen- und Kryptogamenflora in einem selbstständigen Verzeichnisse vorzuführen, erlaube ich mir nachstehende, von mir in neuerer Zeit entdeckte und für Siebenbürgen neue Pflanzen hiermit bekannt zu geben, nämlich: *Plantago paludosa* Turz. (= *Plant. asiatica* Ledeb. non L.) gesammelt am 4. Aug. 1869 im siebenbürg. Szeklerlande am Szt. Annen-Teich auf schattigem Waldboden. — 2. *Webera Breidleri* Juratz. gesammelt in den Kerzeschoarer Gebirgen unter dem Negri, 7000 Fuss hoch auf Glimmerschiefer am 8. August 1871. — 3. *Grimmia Ungeri* Juratz. welche bisher nur aus Cypern und Schottland bekannt war, sammelte ich auf Glimmerschieferfelsen in schönen reichfruchtenden Exemplaren auf derselben Alpe und zu derselben Zeit wie Vorige. — 4. *Grimmia Mühlenbeckii* Schpr., gesammelt in reichfruchtenden Exemplaren am 25. Juli 1869 im siebenbürgischen Szeklerlande am Fusse der Hargitta auf freiliegenden Steinen. — 5. *Barbula caespitosa* Juratz. welche in Europa sporadisch nur auf die südlichsten Striche Oesterreichs beschränkt ist, entdeckte ich am 10. Sept. 1871 bei Langenthal in einem Eichenwalde an Baumwurzeln. — 6. *Encalypta spathulata* C. Müll. sammelte ich am 6. Juni 1870 im siebenbürgischen Erzgebirge bei Torotzko auf der Spitze des Tilalmas auf Kalkstein-

geröll in vielen und schön fruchtenden Exemplaren. — 7. *Neckera Besseri* Juratz. (= *N. Sendtneriana* Schpr.) gesammelt an Buchen an demselben Standort und zu derselben Zeit wie Vorige. — 8. *Amblystegium Juratzkanum* Schpr. ebenfalls bei Torotzko am Fusse des Székelykö an Baumwurzeln am 6. Juni 1870 und bei Langenthal am 15. April 1871. — 9. *Homalothecium* (= *Isothecium*) *Philippeanum* Br. et Schpr, gesammelt ebenfalls bei Torotzko am Székelykö und Tilalmas an Baumwurzeln und Steinblöcken in vielen Exemplaren am 1. Mai 1870. — Endlich erwähne ich noch, dass die höchst seltene Flechte *Solorina saccata* var. *limbata* Smf. bei Langenthal auf moosigem Waldboden an mehreren Punkten vorkommt. J. Barth.

Ns. Podhrady, am 10. Juli 1872.

Was ich bisher an *Hieracien* aus der Gruppe *Pilosellina* Fries gesammelt habe, kann unmöglich alles unter *H. Pilosella* L., *brachiatum* Bertol. und *stoloniflorum* WK. (nach Fries Epicr.) untergebracht werden. Das wahre *H. stoloniflorum* W.K fand ich anfangs Juni hier an einer einzigen Stelle in etwa 6 Exemplaren und stimmen diese mit den schlesischen vollkommen überein, nur dass der Schaft bei meiner Pflanze am Grunde länger und dichter behaart ist, die Blüthenköpfchen sind so gross wie bei *H. Pilosella*. Ein anderes merkwürdiges *Hieracium* aus der Verwandschaft des *H. murorum* L. mit ganzrandigen, herzförmigen, zugespitzten Blättern und von sehr auffallender Tracht habe ich in einem nahen Eichenwäldchen gefunden. Weiters sammelte ich höchst interessante Formen des *H. vulgatum* Fr., besonders erwähnenswerth ist eine starke langbehaarte Form von buschigen Stellen der Bošácer Bergwiesen. Meine *Campanula persicif.* v. *hirta* ist hier sehr verbreitet und fast ebenso häufig als die Normalform. *Carex axillaris* gehört durchaus nicht unter die seltenen Pflanzen meines Florengebietes, da ich sie mindestens auf zwanzig Standorten, immer in Gesellschaft der *C. remota* und *vulpina* beobachtet habe. Ende Juni brachte mir ein Knabe aus einem nahen Eichenwäldchen eine für mein Florengebiet neue Pflanze, nämlich: *Limodorum abortivum*, die ich sogleich suchen ging und auch in mehreren Exemplaren fand. J. L. Holuby.

Graz, am 20. Juli 1872.

Ritter v. Tommasini in Triest schreibt mir am 17. Juli, dass unser fleissiger Pflanzensammler Thomas Pichler, nachdem er fast 5 Monate lang eifrig in Dalmatien botanisirte, schwer erkrankt in Triest angekommen sei, von wo er in kurzen Tagreisen nach seinem kühleren Heimatsorte Lienz in Tirol befördert werden muss. Durch übermässige Anstrengung (er nimmt nie einen Träger), zumal auf der letzten Gebirgstour, die er auf den Biocowo und den Prologh an der türkischen Grenze unternahm, hat er sich eine schmerzhafte Leistendrüsengeschwulst zugezogen, so dass ihm der Arzt bei der enormen Hitze jede heftige Bewegung untersagte. Leider ist er durch diese Krankheit verhindert, seinen Vorsatz auszuführen, in diesem Jahre noch die

Scoglien, Pelagoso und Pomo zu besuchen. Seine bisherige bedeutende Ausbeute hat Pichler bereits nach seiner Heimat, von Spalato aus, befördert, er nimmt sich vor, so wie seine Gesundheit hergestellt ist, sich an die Bestimmung der gesammelten Pflanzen zu machen, und selbe an die Herren Actionäre zur Versendung zu bringen, er hofft selbe ungeachtet des ihn am schmerzlichsten treffenden Zwischenfalles zu befriedigen. Ritt. v. Pittoni.

Berlin, am 12. Juli 1872.

Den Freunden des Afrika-Reisenden, Dr. G. Schweinfurth, wird es angenehm sein zu erfahren, dass der Gesundheitszustand desselben, welcher bei seiner Ankunft in Berlin am 17. Juni d. J. noch recht leidend war, bei dreiwöchentlichem Aufenthalte sich wesentlich gebessert hat. Der Reisende hat sich von der guten Erhaltung der von ihm eingesandten Pflanzensammlungen überzeugt und wird nach einem Besuche in seiner Heimat Riga demnächst an die Bearbeitung derselben gehen. Kürzlich erhielt ich von dem Bibliothekar Dr. Schrader hierselbst, welcher von seinen jährlichen Erholungsreisen stets eine reiche und gut behandelte botanische Ausbeute heimzubringen pflegt, einige *Carex*-Arten zur Bestimmung. In einer derselben, auf dem Sirbitzkogel (Judenburger Alpen in Steiermark) am 12. Juli 1868 gesammelt, erkannte ich die nach Neilreich (Z. B. G. XIX, 775) in den Alpen- und Karpatenländern bisher nur auf den Gebirgen Südkroatiens angegebene *C. rigida* Good. Auch mir, wie meinen Freunden und Kollegen, Dr. Peyritsch und Dr. Reichardt, von denen Letzterer den Sirbitzkogel selbst bestiegen hat, ist ein Vorkommen dieser nordischen, noch auf dem Brocken und den Sudeten häufig vorkommenden Art in den Alpen nicht bekannt geworden; es wäre somit ein neuer Fall von vereinzeltem Auftreten nordischer Arten festgestellt, falls nicht etwa diese Mittheilung den Nachweis weiterer Fundorte zur Folge haben sollte. P. Ascherson.

Berlin, am 21. Juli 1872.

Am 17. Juli trafen auf dem hiesigen königl. Herbar die ersten Pflanzensammlungen des Herrn J. M. Hildebrandt aus Gedda in Arabien wohlbehalten ein. Etwaige Reflektanten bittet der Unterzeichnete, sich, da Herr Rensch, welcher die Vertheilung besorgt, verreist ist, direkt an ihn zu wenden. Vatke, Stud. phil.,
Leipzigerstrasse 2.

Personalnotizen.

— Dr. Alois Pokorny, Direktor des Leopoldst. Communal-, Real- und Ober-Gymnasiums in Wien erhielt „in Anerkennung vieljährigen und ausgezeichneten Wirkens im Lehramte“ von Sr. Majestät dem Kaiser den Titel und Charakter eines Regierungsrathes, welche Auszeichnung von den zahlreichen Freunden und Schätzern des so

Gelehrten mit einer desto freudigeren Befriedigung begrüsst werden muss, als sie durch eine unausgesetzte und erfolgreiche wissenschaftliche Thätigkeit eine bestverdiente genannt werden kann.

— Dr. Heinrich Wawra unternimmt wieder eine Reise um die Welt, diessmal als Begleiter der Prinzen von Coburg.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, Bericht vom 30. Juni, theilt Bergrath D. Stur Nachfolgendes aus einem Briefe von O. Feistmantel mit: Eben will ich eine Abhandlung über „fossile Baumfarnreste Böhmens" der Veröffentlichung übergeben. Mehrere interessante Funde von Baumfarnresten in der böhmischen Steinkohlenformation, namentlich in der Gegend von Nyřan veranlassten mich eine vollständige Zusammenstellung dieser Baumfarnreste aller Formationen, in denen sie vorkommen, zu geben, mit Beschreibung und Abbildung der neuen oder selteneren Arten. Hierdurch ergeben sich für die Steinkohlenformationen drei Gattungen; 1. *Megaphytum*, 2. *Caulopteris* und 3. *Psaronius.* Von der Gattung *Megaphytum* war bisher eine einzige Art von Böhmen bekannt, nämlich *Meg. giganteum* Goldbg. sp., durch meine neueste Untersuchung ergibt sich die Zahl derselben auf 6 vermehrt; unter diesen 6 Arten sind 3 Arten überhaupt neu; ich nannte sie, wie folgt: *Megaphytum Pelikani*, *macrocicatrisatum* und *trapezoideum;* zwei sind bloss für Böhmen neu, während sie anderorts schon vorkommen und zwar: *Megaph. majus* Stbg. (Schlesien) und *Megaph. Goldenbergi* Weiss. Was die zweite Gattung, *Caulopteris* anbelangt, so sind die bis jetzt aus Böhmen bekannten 3 Arten erst neuester Zeit aufgefunden worden, und zwar ist *Caul. Cisti* Brgt. bei Stradonitz (durch meinen Vater) und *Caul. Phillipsi* L. H bei Nyřan und *peltigera* Bgt. bei Rakonitz (beide letztere durch mich) aufgefunden worden. Die dritte Gattung *Psaronius* war schon Corda bekannt und weist 3 Arten auf. Endlich will ich bemerken, dass die *Zippea disticha* Corda, die von Corda zuerst beschrieben wird, auch bloss zu *Megaphytum* gehören dürfte; ich würde sie als *Meg. Cordai* anführen. Als Vertreter der Baumfarnreste in der Permformation werden angeführt zwei Gattungen: *Psaronius* und *Tempskya.* Bisher wurden die Psaronien meist bloss als Gerölle hie und da gefunden, ohne dass man die Lagerstätte angeben konnte, doch uns ist es gelungen, selbe zu konstatiren; es ist die höchste Schicht unserer Permformation, von Prof. Krejči „Kalner Schichten" genannt, in der die Psaronien ihre ursprüngliche Lagerstätte haben und von da weggeschwemmt werden. Die Gattung *Psaronius* hat neun Arten aufzuweisen. Was nun die Gattung *Tempskya* betrifft, so deucht mir; dass es eine ganz unzuverlässige Gattung ist, indem die Stücke; die als solche angeführt werden, ganz mit jenen überein-

stimmen, die in der Kreideformation als *Palmacites varians* angeführt werden und als verkieselter Luftwurzelkomplex zu *Protopteris Sternbergi* Corda gehören; auch spricht dafür das Mysteriöse betreffs des Fundortes der *Tempskya*-Arten und der Umstand, dass der *Palmacites* auch häufig im Gerölle vorkommt. In der Kreideformation sind es besonders die Sandsteine der Perucer Schichten, die Baumfarnreste enthalten und zwar die Fundorte: Vyšerovic und hauptsächlich Kounic. Es kommen daselbst drei Gattungen vor; Reste der ersten Gattung: *Protopteris*, waren schon Sternberg bekannt, der sie zuerst bei Kounic auffand; sie zählt zwei Arten, von denen die *Prot. Sternbergi* zuerst vón Sternberg als *Lepidodendron punctatum* Sternb. beschrieben wurde; die zweite Art, bei weitem die seltenere, ist die *Prot. Singeri* Göpp., die auch bei Kounic aufgefunden wurde (nach Corda). Die als *Palmacites varians* beschriebenen Reste gehören, wie ich schon früher erwähnt, als Luftwurzelkomplex zu *Protopteris Sternbergi.* Die zwei anderen Gattungen sind neue, wurden von Prof. Krejči aufgefunde nund 1853 als *Oncopteris* mit *O. Nettwalli* Dorm. und *Alsophilina* mit *A. Vouniciana* Dorm. in der Zeitschrift „Ziva" angeführt und abgebildet, aber noch nicht hinreichend beschrieben. Mit der Kreideformation erhält das Vorkommen von Baumfarnresten seinen Abschluss. Weiter kann ich meine Notizen nicht ausdehnen. Wollen Sie selbe gütigst zur Kenntniss nehmen. Eben erhielt ich Nr. 8 der Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt zu Gesicht, wo Sie über die dyadische Flora der „Anthracitformation von Budweis" berichten und somit diese Ablagerung als der „Permformation" gehörig erklären. Gerade in der Zeit, als Sie diesen Bericht schrieben, schrieb ich auch meinen und gelangte zu demselben Resultate; nur harrt meiner noch lange der Veröffentlichung.

— Der Vertreter des österreichischen Vereines der Freunde der Naturwissenschaften, C. A. Mayerhofer, erlässt an die korresp. Mitglieder desselben nachfolgende Mittheilung: „Die hohe k. k. niederöst. Statthalterei hat dem gründlich motivirten Ansuchen des Gefertigten um Vertagung der diessjährigen Generalversammlung und Verlegung derselben auf das nächstkommende Jahr (Ausstellungs-Jahr) Folge zu geben befunden. Der Gefertigte ladet daher die P. T. Herren Mitglieder höflichst ein, die Ausfüllung der Blanquette, welche eben in Versendung kommen, eifrig fortzusetzen und allmonatlich anher einzusenden. Die bereits im Vorjahre eingelangten wissenschaftlichen Abhandlungen werden eben fachlich geordnet und in ein harmonisches Ganze gebracht, um den an den Verein gestellten Anforderungen nach Thunlichkeit zu entsprechen. Beitrittserklärungen und sonstige Zuschriften wollen adressirt werden: Praterstrasse Nr. 78 Wien; von wo auch die Statuten und Blanquette verlangt und versendet werden."

— Ein wissenschaftlicher Kongress hatte vom Jahre 1839 bis inklusive 1847 alljährlich in Italien stattgefunden; im Jahre 1861 wurde in Florenz beschlossen, diese Kongresse neu zu organisiren, und zwar sich gänzlich von einer Mithilfe von Seite der Regierung loszusagen, eine mässige Einschreibgebühr zu erheben u. s. w.; —

im Jahre 1862 tagte der 10. Kongress in Siena, und da wurde beschlossen, den nächstfolgenden in Rom abhalten zu wollen, weil man schon damals die Hoffnung hegte, dass Rom ja doch die Hauptstadt des vereinigten Italiens werden würde; da nun diese in Erfüllung gegangen, hat Senator T. Mamiani in Rom an alle Gelehrten Italiens die Einladung ergehen lassen, an dem wissenschaftlichen Kongress in Rom (5. Oktober 1872) theilnehmen zu wollen.

— Die 16. Versammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher wird vom 16. bis 21. September im Herkulesbade bei Mehadia tagen. Das Bureau, welches die Einladung zur Theilnahme zeichnete, besteht aus den Herren Aug. Kubinyi als Präsidenten, J. Szabó und J. Róza, als Vizepräsidenten und C. Chyzer, G. Horvath, E. Munk, D. Hamary als Sekretäre.

Literarisches.

— „Das Holz der Coniferen.“ Von Dr. Jul. Schröder. Dresden 1872. G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung. 67 Seit. in Gr. 8. mit 11 Holzschnitten. (Separatabdruck a. d. Tharander forst. Jahrb.) — Der Hauptsache nach theilt der Autor in dieser Schrift seine Beobachtungen über den mikroskopischen Bau des Holzes der Coniferen mit, zunächst zu dem Zwecke, um einfache und brauchbare Merkmale aufzustellen, nach welchen eine Unterscheidung der wichtigsten Arten mittelst des Mikroskopes ermöglicht wird, was besonders dann von Belang ist, wenn man nur nach kleinen Holzfragmenten die Art bestimmen soll. Auf diese Weise behandelt Schröder 11 Kieferarten mit 4 Abarten, 4 Fichten-, 2 Lärchen-, 6 Tannen-, 2 Lebensbaum-, 3 Wachholder- und 2 Eibenbaumarten. Ein Schlüssel zur Bestimmung der Coniferenhölzer schliesst die verdienstvolle Schrift, welche durch ihre ganz guten Holzschnittabbildungen wesentlich an praktischem Werth gewinnt.

— „Die Entwicklung der Pflanzenkunde in ihren Hauptzügen.“ Von Dr. W. Hess. Göttingen 1872. Verlag von Brandenhöch und Ruprecht. 42 Seit. in 8. — In dem engen Rahmen einer verhältnissmässig nur geringen Anzahl von Seiten wird in diesem Hefte, das zugleich das erste Bändchen einer „Geschichte der Naturwissenschaften“ bildet, ein Ueberblick der Entwicklung der Pflanzenkunde geboten, von ihren ersten Anfängen, welche sich in das fernste Alterthum verlieren, bis zu unserer Zeit, die eine so reiche wissenschaftliche Thätigkeit entfaltet. Gut geschrieben, wie das Heft wirklich ist, erfüllt es seine in dem Titel besagte Aufgabe in möglichster Weise.

— „Thesaurus literaturae botanicae omnium gentium.“ Pritzel's neue und vermehrte Auflage obigen Werkes wird von der Verlagsbuchhandlung F. A. Brockhaus in Leipzig bestens gefördert. Soeben sind wieder 2 Hefte, das 3. und 4. erschienen. Das 3. Heft enthält

in alphabetischer Ordnung die Autoren, Jussieu bis Parlatore mit ihren Werken Nr. 4553 bis 6951, das 4. Heft die Autoren Parley bis Tournefort mit Nr. 6952 bis 9424.

Sammlungen.

— Dr. Oppolzer hat das von Dr. Schur gekaufte Herbarium siebenbürgischer Pflanzen dem kais. botanischen Museum geschenkt.

— Bergrath D. Stur hat seine werthvollen botanischen Sammlungen der zool.-botanischen Gesellschaft geschenkt. Hoffentlich wird die Gesellschaft dieselben mit jener Obsorge bewahren, wie solche es im hohen Grade verdienen.

— Von dem Herbarium normale des Dr. Schultz in Weissenburg im Elsass, gelangen demnächst die ersten drei Centurien, 2 Cent. Phanerogamen und 1 Cent. Kryptogamen, zur Vertheilung, dieselben können entweder käuflich bezogen oder durch Betheiligung an ihrer Herausgabe mittelst Einsammlung entsprechender Pflanzen erworben werden.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Holuby mit Pflanzen aus Ungarn.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Matz, Dr. Schmidt, Andorfer, Dr. Lerch, Lutz, Richter.

Aus Tirol: *Astrantia alpina, Carex irrigua, C. mucronata, C. ernithopodioides, Crepis hyoseridifolia, C. succisaefolia, Cytisus sessilifolius, Dorycnium decumbens, Draba ciliata, Epilobium nutans, Erigeron neglectus, Eriophorum Scheuchzeri, Euphrasia alpestris, E. pumila, Gentiana excisa, Hieracium piliferum, Juncus alpinus, Juniperus Sabina, Melampyrum laricetorum, Pedicularis Jacquinii, P. incarnata, P. Oederi, P. tuberosa, Phyteuma hemisphaericum, Primula glutinosa, Saxifraga Seguieri, Sedum annuum, Sesleria microcephala, Tanacetum alpinum, T. atratum, Thesium rostratum, Tofjeldia borealis, Valeriana montana, V. supina, Veronica peregrina* u. a. eingesendet von Dr. Kerner.

Aus Ungarn: *Arabis auric.* v. *puberula, Arenaria serpyll.* v. *glutinosa, Carex axillaris, C. hordeistichos, C. ornithopoda, Draba lasiocarpa, D. praecox, D. stenocarpa, Hieracium brachiatum, Hutchinsia petraea, Leontodon incanus, Ophrys arachnites, Ribes nigrum Viola odorata×hirta* u. a. eing. von Holuby.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Nº. 9.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (2 Thlr. 10 Ng.) halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXII. Jahrgang. WIEN. September 1872.

Hieracium Wimmeri spec. nov.

Auctore R. v. Uechtritz.

Pulmonareum, e sectione Vulgatorum (Syn. *H. anglicum* Wimmer! Fl. v. Schles. ed. III. p. 308 non Fr., *H. oreades* Wimmer! olim [nec Fr. nec Heuff.], solummodo nomen sine descriptione sec. specim. et locum, *H. pallescens* Fr. Epicr. p. 94 ex p. [quoad loc. Siles.] non W. et Kit.)

Phyllopodum; caulis gracilis, tenuis, simplex, 2—3 decim. altus, paucifolius (1—3phyllus), foliis valde remotis, apice depauperato-corymbosus (bi- quinqueflorus), glaber vel ad basin parce pilosus. Folia apiculata submembranacea, supra laete viridia, glabra, subtus pallidiora obsolete reticulata, ut in margine sparsim pilosa, praecipue ad nervum medium; — basilaria pauca (2—5) plerumqne persistentia, ut caulina inforiora in petiolum mediocrem, tenuem, pilosum attenuata, oblongo-lanceolata vel oblonga, ad apicem subintegra, basin versus plus minus grosse dentata vel tantum denticulata, summa sessilia, late lanceolata, denticulata vel subintegra. Inflorescentia discreta; pedunculi graciles, erecti, apicem versus plerumque arcuati, basi foliolo reducto lineari suffulti. Capitula vix mediocria, gracilia. Involucra nigricantia ut pedunculi leviter cano-floccosa, pilis glanduliferis nigris

sparsis immixtis; squamis angustis cuspidatis flores virgineos haud superantibus, exterioribus paucis brevibus patulis. Ligulae evidenter ciliatae, stylus livido-fuligineus. Achaenia matura badio-atra.

Stirps insignis, a cl. Fries certe erroneo cum *H. pallescente* W. K. commixta, cum nulla sudetica rite comparanda, crescit in declivibus graminosis editioribus Sudetorum occidentalium (in parte silesiaca ad lacum alpinum Kl. Teich! et in fauce Melzergrube, ubi primus invenit cl. Wimmer, rarius ad latera bohemica in fauce Kesselgrube ad montem Kesselkoppe! (Trautmann, Fritze) et in monte Kiesberg! (Fritze); specimina ex his duobus locis paullo elatiora et ex parte magis latifolia. Simile vidi e Croatiae alpibus in herbario Kitaibeliano sub titulo *H. saxatilis* (Nr. 7092 [172]), cui cl. Neilreich nomen *H. pallescentis* adscripserat.

Differt ab *H. pallescente* W. K., cujus specimina authentica in herb. Kitaibeliano (Nr. 7220 [287] et 7093 [172 a] e Croatiae alpibus comparari, colore non glauco, caule superne glabro tenuiore, foliis basi minus profunde sinuato-dentatis vel tantum denticulatis, squamis involucralibus extimis patulis nec arcte adpressis, ligulis apice manifeste ciliatis nec glabris, habitu denique alieno graciliore magis ab *H. vulgati* formis, quibus *H. pallescens* verum haud dissimile, recedente.

Ab *H. vulgati* formis alpinis minoribus paucifloris microcephalis diversum colore laete viridi herbae, caule superne glabro graciliore, denticulis foliorum rarioribus minoribusque versus apicem fere evanescentibus vel nullis, pedunculis gracilioribus subarcuatis nec strictis, involucro nigricante, squamis multo longius cuspidatis, ligulis ciliatis, habitu prorsus alio singulari. Cum ceteris speciebus vix ullam praebet affinitatem.

Breslau, am 31. Juli 1872.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LV.

1044. *Hieracium Bauhini* Schultes Obs. bot. 164 (1809). — Auf trockenen Wiesen und grasigen Plätzen in Niederwäldern, an Weinbergsrändern und an Dämmen. Im mittelung. Bergl. auf dem Szarkáshegy und Kutyahegy bei Erlau; in der Matra bei Parád, Bakta und Bodony und auf dem Sárhegy bei Gyöngyös; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Kétagohegy bei Csév, bei Sct. Andrae und Pomász, im Wolfsthale und auf dem Schwabenberge bei Ofen, auf der „grossen Haide“ ober Tetény; auf der Kecskem.

Landh. bei R. Palota und Pest; in der Tiefebene bei Czegléd und Szolnok; im Bereiche des Bihariageb. bei Grosswardein, Belényes und Rézbánya. — Trachyt, Kalk, Sandstein, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 75—450 Met.

1045. ***Hieracium praealtum*** Vill. — Auf Wiesen. Im Gebiete selten. Im mittelung. Bergl. auf dem Schwabenberge bei Ofen; im Bereiche des Bihariagebirges bei Grosswardein, Petrani, Belényes, Pétrosa und Rézbánya, bis auf die Höhen der Stanésa und Tataroéa. — Schiefer, Kalk, tert., diluv. und all. Lehm- und Sandboden. 100—1250 Met.

1046. ***Hieracium Auricula*** L. — Auf Bergwiesen, an grasigen Stellen an Waldwegen, an Erdabrissen und in Holzschlägen. Im mittelung. Berglande ziemlich selten; in der Matra auf dem Sóscsere und Nagylapafö bei Bodony; in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Sct. Andrae und Szt. Lászlo, auf dem Dobogokö ober Dömos, bei M. Einsiedel und auf dem Schwabenberge bei Ofen. Häufiger im Bihariagebirge auf dem tert. Vorlande von Grosswardein bis Belényes, in der Umgebung von Pétrosa, Fenatia und Rézbánya und auf dem Rézbányaerzuge von der Margine bis auf die Kuppe der Cucurbeta. — Auf dem lehmigen Boden, welcher sich durch Verwitterung aus Trachyt, Schiefer und thonreichen Kalksteinen herausgebildet hat. 120—1770 Met. — Im Tieflande nicht beobachtet. — (Sadler erwähnt in der Fl. Com. Pest. [ed. II] 362 einer „varietas scapo 2—3cephalo, piloso; foliis lanceolatis subintegerrimis concoloribus, pilosis; capitulis numerosis subcymosis.“ Was hiermit gemeint ist, vermag ich mit Sicherheit nicht anzugeben, doch muthmasse ich, dass Sadlern ein Bastart aus *H. Auricula* mit einer der drei im Vorhergehenden aufgeführten Arten vorgelegen sein dürfte. Unrichtig ist es jedenfalls, wenn Sadler *H. auriculoides* Láng hieherzieht. Dieses hat mit *H. Auricula* Linné's und aller neueren Autoren keine nähere Verwandtschaft. Wie Neilreich in der „Krit. Zus. d. Oest. Ung. Hieracien S. 18“ sehr richtig bemerkt, hat Láng unter „*H. Auricula*“ das *H. praealtum* der jetzigen Autoren verstanden und vergleicht sein *H. auriculoides* mit diesem und *H. Bauhini* und nicht mit jener Pflanze, die gegenwärtig von allen Botanikern als das Linné'sche *H. Auricula* genommen wird. — Wie ich bereits früher [vergl. Nr. 1043] nachgewiesen habe, ist das um Ofen und Waitzen an den von Láng angegebenen Standorten häufige *H. auriculoides* Láng identisch mit *H. praealtum* v. *hirsutum* und *setosum* Koch Syn. = *H. collinum* Tausch.)

1047. ***Hieracium Schultesii*** F. Schultz Arch. p. 35. (1842) — (*H. auriculaeforme* Fries. Symb. 7. [1848].) — (*Auricula×Pilosella*) — Im Bereiche des Bihariagebirges an Erdabrissen und grasigen Plätzen bei Vaskóh und zwischen Fenatia und Rézbánya. — Tert. Lehmboden. 500—600 Met.

1048. ***Hieracium Pilosella*** L. Auf Wiesen und trockenen Grasplätzen, in Niederwäldern und Holzschlägen, an Dammböschungen und auf dem Geschiebe der Bach- und Flussufer im Gebiete sehr ver-

breitet. Im mittelung. Bergl. bei Parád, Bodony und Gyöngyös in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe bei Gross Maros und Zebegény; in der Pilisgruppe bei Gran, Visegrad, Sct. Andrae, Szt. László, P. Csaba, M. Einsiedel, Ofen, Tetény, Stuhlweissenburg; auf der Kecskem. Landhöhe bei P. Csörög, R. Palota, Pest, Iszaszeg, Monor, Pilis, Nagy Körös; auf der Debrecziner Landh. bei Böszörmény; in der Tiefebene bei Czegléd und Szolnok; im Bihariageb. im Rézbányaerzuge auf der Margine uud am Gehänge des Vervul Biharii und Tomnatecu; auf dem Batrinaplateau unterhalb der Piétra Batrina; häufig in den Thälern und auf den niederen Hügeln bei Pétrosa und Rézbánya und auf dem tert. Vorlande von Grosswardein bis Belényes; auf dem Vaskóher Plateau bei Campeni und auf dem Vervul ceresilor; in der Plesiugruppe auf dem Plesiu und bei Monésa; im Thale der weissen Körös bei Halmadiu und Körösbanya; in der Hegyesgruppe bei Slatina und auf den Höhen der Chiciora. — Sienyt, Porphyrit, Trachyt, Schiefer, Sandstein, Kalk, tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—1420 Met.

1049. ***Hieracium Moritzianum*** Hegetschw. und Heer Fl. d. Schweiz 781. (1840) — (*aurantiacum*×*Pilosella*). — Auf den mit *Nardus stricta* bestockten Wiesen im Bihariagebirge. Im Rézbányaerzuge im Valea cepilor unter der Kuppe der Cucurbeta und auf dem Batrinaplateau auf der Galinésa und in der Nähe der Quelle unter der Piétra Batrina. An dem zuletzt genannten Standorte in grosser Menge und über die ganze Bergflanke verbreitet, an den anderen Standorten nur spärlich zwischen den muthmasslichen Stammeltern. — Schiefer, Sandstein. 1450—1770 Met. — (Als sichere Syn. sind hieherzuziehen: *H. Sauteri* Schultz Bip. Augsb. Verh. 49 [1857], — *H. Hausmanni* Reichb. Ic. XIX, t. 128 [1860]. — Nägeli und Neilreich ziehen auch das *Hieracium stoloniflorum* W. Kit. Pl. rar. III. p. 303, t. 273 hieher, und wenn diese beiden Autoren hiermit im Rechte wären, so hätte obiger Bastart den Namen *H. stoloniflorum* W. K. als den ältesten [1812] zu führen. Ich kann aber der Ansicht Nägeli's und Neilreich's nicht beipflichten und halte vielmehr *H. stoloniflorum* W. K. für einen der Kombination: *aurantiacum*×*pilosellaeforme* entsprechenden Bastart, welchen bereits F. Schultz in Arch. 5. und Flora 1861, 34 erwähnt, ohne übrigens dessen Identität mit *H. stoloniflorum* W. K. zu kennen *). — Exemplare dieses Bastartes, welche ich in Tirol auffand, stimmen mit der W. K.'schen Abbildung so vollkommen in Grösse der Köpfchen, Färbung der Blüthen, Zuschnitt und Bekleidung der Blätter überein, dass man geradezu glauben könnte, sie seien dem Zeichner jener Abbildung vorgelegen. — Wie aus Kitaibel's eigener Angabe (a. a. O. S. 304) hervorgeht, hat er die Samen seines *H. stoloniflorum* „in montana parte Croatiae" gesammelt, wo sowohl *H. aurantiacum*, als auch *H. pilosellaeforme*

*) F. Schultz hält *H. stoloniflorum* W. K. irriger Weise für einen der Kombination: *aurantiacum*×*pratense* entsprechenden Bastart. (Vergl. Flora 1861. S. 34.)

Hoppe [= *H. Hoppeanum* Schultes] vorkommt*) und wo somit die Möglichkeit der Bildung eines Bastartes aus diesen beiden Arten nicht bezweifelt werden kann. Bei der Aehnlichkeit des *H. Pilosella* und *H. pilosellaeforme* ist es übrigens erklärlich, dass sich die Bastarte, welche diese beiden Arten mit *H. aurantiacum* bilden, sehr ähnlich sehen; *H. Moritzianum* hat aber fast um die Hälfte kleinere Köpfchen, zartere mehr verlängerte Ausläufer und entspricht in der Tracht nur wenig der W. K.'schen Abbildung des *H. stoloniflorum*, wie diess auch jüngst sehr richtig von Uechtritz in der Bot. Zeitung XXX. 195 bemerkt wurde. — Wenn übrigens Uechtritz a. a. O. das *H. stoloniflorum* W. K. mit *H. stoloniflorum* Wimmer, Koch und Fries [= *H. flagellare* Willd.] identifiziren will, so ist er hiermit gewiss im Unrechte. Allerdings lässt sich die Aehnlichkeit in der Tracht des *H. flagellare* W. und des *H. stoloniflorum* W. K. nicht in Abrede stellen, die Blüthenfarbe aber, welche die W. K.'sche Abbildung des *H. stoloniflorum* zeigt, kommt an *H. flagellare* W. niemals vor. Die Annahme, dass „die Blüthenfärbung des Bildes der Pl. rar. übertrieben sei" [Uechtritz a. a. O. 194] ist aus dem Grunde nicht zulässig, weil Kitaibel auch in dem Texte, welcher von *H. stoloniflorum* handelt [Pl. rar. p. 303 und 304, Addit. 114] wiederholt ausdrücklich hervorhebt, dass nur die mittleren Blüthen gesättigt gelb, die randständigen Blüthen aber oberseits „profunde aurantii" seien, aus welchem Grunde er dieses *Hieracium* in Addit. 113 auch „*H. discolor* vel *bicolor* etiam *tricolor*" nannte. Ueberdiess ist gegen die Auffassung Uechtritz's auch noch das schwerwiegende Bedenken vorzubringen, dass *H. flagellare* Willd. [= *H. stoloniflorum* Wim., Koch, Fries] bisher in den kroatischen Gebirgen nicht gefunden wurde und offenbar eine mehr nördliche Pflanze ist, von welcher mir aus den südl. österr. und ungar. Provinzen kein sicherer Standort bekannt geworden ist; denn alle Angaben über das Vorkommen dieser Art in Tirol, Banat etc. beziehen sich auf verwandte andere Hieracien.)

1050. ***Hieracium bifurcum*** M. B. p. parte. *(auriculoides×Pilosella)*. — An grasigen Plätzen bei Erlau, Parád, Sct. Andrae, Ofen, Promontor, Waitzen, R. Palota, Gödöllö und Pest. — Kalk, tert. und diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—500 Met. — (Bei der Aehnlichkeit des *H. echioides* Lumn. und *H. auriculoides* Láng [= *H. praealtum* var. *hirsutum* et *setosum* Koch Syn.] sehen sich natürlich auch die Bastarte, welche muthmasslich durch Kreuzung dieser beiden Arten mit *H. Pilosella* entstanden sind, sehr ähnlich; dennoch lässt sich die oben angeführte Pflanze, welche mit Rücksicht auf ihre Merkmale und ihr Vorkommen als ein Bastart aus *H. auriculoides* Láng und *H. Pilosella* L. gedeutet werden kann, von dem ihr zunächst stehenden im Gebiete von mir nicht beobachteten, aber

*) In Schlosser's Fl. croat. wird zwar *H. pilosellaeforme* nicht als kroatische Pflanze aufgeführt. Ich besitze aber selbst in Kroatien gesammelte Exemplare dieser Art und aus Kit. Add. 113 und 114 geht hervor, dass auch Kitaibel *H. pilosellaeforme* dort gefunden hat.

dort gewiss noch aufzufindenden *H. Wolfgangianum* Besser, welches wohl mit Recht als ein der Kombination: *echioides*×*Pilosella* entsprechender Bastart angenommen wird, durch kleinere Köpfchen, weniger starre Borsten der Blätter und weniger dichten Sternhaarfilz des Anthodiums unterscheiden. Das obenaufgeführte *Hieracium* ist im Gebiete ziemlich verbreitet und bleibt an den verschiedenen Standorten sehr konstant. In der Regel ist dasselbe ausläufertreibend; auf den Lösshügeln am Fusse des Nagyszál bei Waitzen sammelte ich aber auch Exemplare, welche der Ausläufer entbehren. Es wird dieser ausläuferlosen Form bereits in Sadl. Fl. Com. Pest, [ed. II.] p. 361 gedacht und es wurde dieselbe von Láng in Sylloge soc. ratisb. I. p. 184 [1824] unter dem Namen „*H. obscurum*" beschrieben. Láng führt dort ausdrücklich dieselbe Lokalität [Nagyszál] als Standort seines *H. obscurum* an, an welcher ich dasselbe *Hieracium* dreissig Jahre später sammelte, und es ist jedenfalls bemerkenswerth, dass sich diese ausläuferlose Form an dem genannten Standorte so lange Zeit unverändert erhalten hat. — Ich habe oben den Namen *H. bifurcum* M. B. vorangesetzt, weil nach meiner Ansicht M. B. mit diesem Namen in erster Linie auch dieses durch das östliche Europa ziemlich verbreitete und auch in der Krim vorkommende *Hieracium* gemeint hat. Dass der genannte Autor, so wie Koch unter obigem Namen übrigens auch noch andere ähnliche Arten, Bastarte oder vielleicht zu Arten gewordene Bastarte aus der Gruppe der reichgegliederten gabelästigen Piloselloiden, welche der beschreibenden Botanik so grosse Schwierigkeiten bieten und in Betreff ihrer Nomenklatur so sehr verworren sind, verstanden haben mag, möchte ich durchaus nicht in Abrede stellen. Namentlich dürfte F. Schultz im Rechte sein, wenn er annimmt, dass M. B. auch den in der Krim vorkommenden der Kombination: *echioides*×*Pilosella* entsprechenden Bastart unter seinem *H. bifurcum* begriffen habe. Da aber für diese letztere Pflanze als unzweifelhaftes Syn. der Name *H. Wolfgangianum* Bess. existirt, so glaube ich, dass es das Zweckmässigste ist, für diese auch den Namen *H. Wolfgangianum*, dagegen für das muthmasslich durch Kreuzung aus *H. auriculoides* Láng und *H. Pilosella* L. hervorgegangene *Hieracium* den Namen *H. bifurcum* M. B. p. parte zu gebrauchen) *).

---

*) Fries zieht ein von ihm gesehenes Orig.-Exempl. des *H. bifurcum* M. B. neuerlich als forma minor zu *H. repens* W. Fr., d. i. einem Bastart aus *H. pratense* und *H. Pilosella* (Uechtritz in Bot. Zeit. 1872, S. 178), welche Deutung aber schon aus dem Grunde sehr wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat, weil *H. pratense* auf der taurischen Halbinsel, wo M. B. sein *H. bifurcum* angibt, gar nicht vorkommt.

Zur Flora von Böhmen.

Von Dr. **Lad. Čelakovský.**

Die böhmische Flora hat vor Kurzem wieder eine Bereicherung durch Ausmittelung zweier kritischen Arten erfahren. Es sind diess *Ornithogalum tenuifolium* Gussone (*Ornithog. collinum* Koch Syn., *O. Kochii* Parlatore) und *Glyceria nemoralis* Uechtritz und Körnicke. Dass erstere Art in Böhmen vorkomme und bisher unter *O. umbellatum* begriffen wurde, habe ich schon seit längerer Zeit vermuthet. Ich war aber, als ich die Monokotyledonen meines Prodromus bearbeitete, der Meinung, dass es sich hier um zwei unbedeutende Formen einer Art handle, worin ich der Auffassung Neilreich's gefolgt bin, der in der Flora von Niederösterreich von *O. umbellatum* zwei Varietäten *α. silvestre* und *β. hortense* annimmt. Erst heuer konnte ich beide Formen aus der Prager Flora lebend vergleichen, wobei ich mich überzeugte, dass hier zwei hinlänglich verschiedene Arten vorliegen, welche sich nicht nur durch die von Neilreich hervorgehobenen Merkmale, sondern auch ganz besonders in den Früchten unterscheiden. Die von *O. tenuifolium* sind verkehrteiförmig, am Scheitel stark vertieft, mit 6 bogigen Kanten, von denen die 2 einem Fruchtblatte (Fache) angehörenden mehr genähert, nämlich durch eine viel schmälere und tiefere Furche von einander geschieden sind, als von den Kanten der benachbarten Karpelle. *O. umbellatum* hat dagegen keulenförmige, vorn gestutzte, wenig vertiefte Früchte, mit beinahe geradlinigen und ziemlich gleichmässig entfernten Kanten. Lebend beobachtete ich das *O. tenuifolium* bisher nur am Berge Bohdalec bei Michle nächst Prag, doch ist es sehr wahrscheinlich, dass die auf Hügeln, Triften, Rainen und freigelegenen Wiesen so häufig um Prag völlig spontan vorkommende Pflanze ebenso wie um Wien, zu dieser Art gehört, während das echte *O. umbellatum* wohl nur auf künstlichen Grasplätzen in Gärten und Parkanlagen vorkommen, und somit wie *Tulipa silvestris* nur eingebürgert sein dürfte. Im Bereiche von Garcke's Flora von Nord- und Mitteldeutschland wird diese (daselbst mit Unrecht als blosse Varietät des *O. umbellatum* aufgeführte) Form nur aus Schlesien namhaft gemacht.

Auch *Glyceria nemoralis* war bis vor Kurzem nur aus Schlesien bekannt, erst in neuester Zeit wurde sie nach Ascherson's brieflicher Mittheilung in Preussen, Posen und bei Charkow in der Ukraine konstatirt. Es ist somit eine osteuropäische Pflanze, die in Böhmen ihre Westgrenze finden dürfte. Herrn A. C. Mayer gelang es, sie bei Leitmeritz in einem Waldsumpfe oberhalb Skalitz aufzufinden. Die vom Entdecker richtig für *G. nemoralis* erkannten, mir gefälligst mitgetheilten Exemplare stimmen vollkommen mit Uechtritz'schen Originalpflanzen überein. Ich nehme keinen Anstand, die *Gl. nemoralis* für eine gute Art zu erklären. Zu der vortrefflichen Auseinandersetzung der Autoren der Art in Bot. Ztg. 1866, auf die zu verweisen ist, habe ich noch Folgendes zu bemerken. Besondere Beachtung

für die Speziesdiagnose verdient das Blatthäutchen, welches in dem zitirten Aufsatze zwar richtig beschrieben aber zum Unterschiede von *Gl. fluitans* und *plicata* nicht weiter hervorgehoben wird. Dasselbe ist bei *G. nemoralis* bedeutend zarter und zerfasert, besonders zu beiden Seiten; an den Rändern in feine haarartige Fransen, bei *G. plicata* und noch mehr bei *G. fluitans* ist es konsistenter, glatt, zerfasert gar nicht oder nur am oberen Rande in gröbere Fransen. Die Deckspelzen der *G. nemoralis* fallen neben der charakteristischen Nervatur durch ihre Glattheit auf; spitze Papillen, welche bei den beiden andern verwandten Arten unter der Loupe (mit 5mal. Vergrösserung) sehr deutlich sind und Rauhigkeit verursachen, sieht man bei ihr auch unter der Loupe nicht, nur der Mittelnerv zeigt im Profil sehr feine Papillen. Im Vergleich mit der *G. plicata* sind die Hüllspelzen (paleae) im Verhältniss zu den nächsten Deckspelzen (glumae) grösser, schmäler und nicht so abgerundet stumpf. Auch die *G. plicata* möchte ich jetzt nach fortgesetzter Beobachtung, nachdem sie sich mir auch gegenüber *G. fluitans genuina* konstant gezeigt hat, von letzterer trennen, obgleich ich sie im Prodromus nach dem Vorgange von Neilreich, Döll, Sonder vereinigt hatte.

Prag, am 2. Juli 1872.

Nachschrift.

Zu den im vorigen Monate angezeigten zwei neuen Arten aus Böhmen gesellen sich nunmehr zwei weitere Formen, nämlich *Epilobium Lamyi* F. W. Schultz und *Lappa macrosperma* Wallr. Das *Epilob. Lamyi* gilt bisher bekanntlich für eine westeuropäische Art; es wurde zuerst bei Limoges von Lamy entdeckt und fand sich später (nach dem für diese Art sehr reichlich belegten Herbar von Uechtritz, dessen Exemplare ich gesehen), in der preuss. Rheinprovinz bei Koblenz, in Belgien, in der Schweiz, Cant. Aargau, in Dänemark bei Frederiksberg, selbst in Schweden (als *E. obscurum* von Fries. ausgegeben). Ich sammelte diese Art heuer sehr zahlreich auf einem Hügel nördlich von Jičin (sie wurde mir von dort zuerst durch Herrn Pospichal als *E. collinum* mitgetheilt) und spärlicher bei Kopidlno, ausserdem habe ich sie noch von mehreren böhmischen Standorten. So habe ich sie zum ersten Male 1869 bei Podersam unweit Saaz in einer abweichenden Form gefunden, deren Zugehörigkeit zu *E. Lamyi* mir anfangs zweifelhaft war. Ja, der verstorbene Knaf hat sie schon 1837 bei Jaroměř mit *Galium aristatum* gesammelt (als *E. tetragonum* bestimmt), also 7 Jahre früher, als die Art von Schultz (in Flora 1844) veröffentlicht worden ist. Ich vermuthe, dass sie auch im mittleren Deutschland, namentlich in Thüringen vorkommt (wodurch die westlichen Standorte mit den böhmischen verbunden würden), nur bisher verkannt worden sein mag, auch zweifle ich nicht im mindesten daran, dass das *E. tetragonum* Grisebach von Hügeln bei Göttingen (Bot. Zeitung, Sp. 849 u. s. f.) das echte *E. Lamyi* sein wird. Garcke hat das *E. Lamyi* auch in die neueste Auflage seiner

Flora von 1871 noch nicht aufgenommen. — Die langgesuchte *Lappa macrosperma* Wallr. (*L. nemorosa* Körnicke) habe ich endlich in den schönen Laubwäldern bei Dymokur und Kopidlno viel verbreitet angetroffen. Bemerkenswerth ist, dass heuer an den meisten Stellen nur vorjährige trockene Stengel, diese aber in Menge, zu finden waren, nur auf einem Abhang blüthen auch viele heurige Stengel. Aehnliches erwähnte Ascherson in seiner Flora von Brandenburg, wo er sagt, die Pflanze blühte 1858 nur vereinzelt, während Grundblätter in Menge zu finden waren. An derselben Lokalität habe ich ferner den *Lathyrus pisiformis* konstatirt, vordem bei Leitmeritz die oben genannte *Glyceria nemoralis* (in Menge an ihren Standort vorhanden) und die *Silene longiflora* Ehrh., welche letztere leider so spärlich vorhanden ist, dass ein Ungefähr oder die ruchlose Hand eines gierigen Sammlers sie für immer ausrotten könnte, nachdem sie auf einer Stelle durch Niederreissen des Raines bereits wirklich vernichtet wurde. — Zu *Ornithogalum tenuifolium* bemerke ich noch, dass die böhmische Pflanze mit französischen Exemplaren von Grenier's von Gap wirklich identisch ist, und dass, wie ich nachträglich ersehe, in der Hauptsache schon Grenier (in Flore de France III, p. 191) die oben angegebenen Fruchtmerkmale gekannt hat.

Prag, den 21. August 1872.

Beiträge zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen der Flora Tridentina.

Von **A. Val de Lièvre.**

(Fortsetzung.)

C) Keilblättrige.

7. *Thalictrum Silleanum; rhizomate brevi obliquo multicipite, caule e basi ascendente erecto flexuoso, viridi, subnitido, striato, foliis radicalibus pluribus aggregatis, petiolis pubescentibus, caulinis distantibus, omnibus ternato-tripinnatis, petiolis secundariis strictis, patentibus, petiolo primario elongato, foliolis cuneatis supra viridibus opacis, subtus nitidis, panicula amplissima ovali-oblonga ramis arcuato adscendentibus, flexuosis, jam ex infimorum foliorum caulinorum axillis provenientibus, floribus cum pedicellis nutantibus, fructibus —?*

Aus einem $1^1/_4''$ langen, $2^1/_2$—$3'''$ dicken, schiefen, holzigen, mit starken Faserbüscheln besetzten Rhizom erhebt sich der an der Basis aufsteigende, mit zahlreichen Schuppen (den Resten abgefallener Blätter) besetzte, fast stielrunde, gestreifte, grüne, etwas glänzende,

aufrechte, in seinem obern Theile bogige Stengel, dessen Höhe bis zur Spitze 18—32″ beträgt; die Stengelbasis ist von mehreren gehäuften Wurzelblättern umgeben, von denen zur Blüthezeit noch einige (bis 5) vorhanden sind. Die kurzen, auf der Oberseite flach rinnigen, nach abwärts in eine lange Scheide verlaufenden Blattstiele gehen in die durch vortretende Leisten scharfkantigen glatten und glänzenden Haupt- und Nebenachsen des in seinem Hauptumrisse länglich-rhombischen 3zählig-doppelt und 3fach gefiederten Blattes über, und sind sammt dem untern Theile der Hauptachse und der am Rücken mit stark vortretenden Nerven durchzogenen Scheide mit horizontal abstehenden, sehr kurzen Flaumhaaren dicht besetzt. Fiedern und Fiederblättchen sind entfernt, sich nicht deckend (Abstand von unten nach oben 18—30—24—18—12—8—3—0‴, Abstandswinkel 20°). Die aus keilförmiger Basis verkehrteiförmigen Blättchen sind an der Spitze gewöhnlich 3zähnig, seltener 3spaltig und 5zähnig, oben glanzlos, dunkler grün, unten blasser, etwas glänzend, mit stark vortretenden, häufig fiederig gestellten, durch ein Adernetz verbundenen Nerven versehen (Blättchen 4—5‴ long., 2—3‴ lat., Abstandswinkel der Seitennerven 6—7°). In einem Abstande von ungefähr 4″ ober dem innersten Wurzelblatte trägt der Stengel das erste (unterste) Stengelblatt, das sich von den Wurzelblättern hauptsächlich durch die Kahlheit aller Theile und die verlängerte bogig aufstrebende Hauptachse unterscheidet (Entfernung der Fiedern an der Hauptachse des unteren Stengelblattes: 30—27—21—15—10—8—4—1½—0‴; Abstandswinkel 35—25°, Blättchen 4—5‴ long., 2—3½‴ lat., Abstandswinkel der Seitennerven 7—8°).

Ober diesem finden sich am Stengel noch 1 oder 2 gleichgestaltete nur etwas kleinere Blätter, welche bei gleichzeitiger Verkürzung des Blattstieles etwas abstehende, gezähnte Oehrchen zeigen und weiter nach oben in schnell an Grösse abnehmende, sitzende, im Uebrigen ähnliche Rispenstützblätter übergehen. Die Rispe ist sehr verlängert, weitschweifig, vielästig, mit bogig aufstrebenden, unten vereinzelten, nach oben gezweiten einfachen oder verzweigten Aesten, an denen so wie am obern Theile der Hauptachse die Blüthenstiele, von pfriemlichen Deckblättchen gestützt, einzeln, gepaart, wirtelförmig, an den Enden gedreit, zum Vorschein kommen. Die Blüthen sind wie bei den andern verwandten Formen sammt den Staubfäden an kurzen Stielchen hängend, welche sich gleich nach der Bestäubung bedeutend verlängern.

Sepalen 1—1¼‴ lg., Blüthenstielchen 1½‴ vor } der Bestäubung.
2½‴ nach
Staubgefässe 1½‴ vor
3‴ nach

Früchtchen sind mir unbekannt.

Diese Form, welche ich am 12. Juni 1871 auf trockenen Wiesenabhängen im Sillathale unter Fornace auf Porphyr bei ungefähr 1800—2000′ Höhe fand, hat in ihrer Tracht auf den ersten Anblick Aehnlichkeit mit dem *T. Tridentinum*, unterscheidet sich aber von dieser zu den ge-

mischtblättrigen gehörigen Form ausser den gleichförmig keiligen Blättchen auch noch durch den dichtflaumhaarigen Ueberzug, des unteren Theiles des Hauptblattstieles der zahlreichen Wurzelblätter, die verlängerten bogig aufstrebenden Hauptachsen, besonders der Stengelblätter, und die vielästige, sehr verlängerte Rispe. Da schon aus der Achse des untersten Stengelblattes ein Ast entspringt, der blos Blüthen und sehr verkleinerte Stützblätter trägt, so steht schon das unterste Stengelblatt in der Funktion eines Rispenstützblattes und ist daher diese Form vor allen ähnlichen durch den Mangel wahrer Stengelblätter charakterisirt, indem die mit Wurzelblättern dicht besetzte Stengelbasis von der beblätterten Rispe nur durch einen wenige Zoll langen blattlosen Stengeltheil getrennt ist.

8. *T. Lumacense, rhizomate brevi, multicipite, caule erecto, stricto gracili, substriato, inferne purpurascente, foliis radicalibus congestis, caulinis distantibus, patulis, omnibus ternato tri-quadri-pinnatis petiolis primariis et secundariis gracilibus obtusangulis, foliolis omnibus cuneatis tridentatis, supra obscure viridibus, subtus glaucis, subnitidis, nervis prominentibus reticulatis; panicula oblonga, congesta, ramis brevibus arcuato-adscendentibus solitariis, vel binatis, macrocarpon, polycarpon.*

Rhizom kurz, mehr- (2) köpfig; Stengel aufrecht, schlank, bis zur Spitze der Rispe 22″ hoch, unten $1^1/_4$‴ dick, stumpfkantig, etwas gestreift, im untern Theile mit einem purpurbraunen Anflug, oben grün, an der Basis mit zahlreichen Schuppen, den zurückgebliebenen Scheiden der abgefallenen Wurzelblätter eingehüllt, deren oberstes Paar noch zur Zeit der Fruchtreife vorhanden ist. Stengelblätter (5) entfernt, aufrecht abstehend, nach oben an Grösse auffallend abnehmend, die unteren gestielt mit einer in den Blattstiel als Hautrand verlaufenden Scheide, die obersten sitzend, mit abstehenden, fransig gezähnten Oehrchen; alle 3zählig-, 3 bis 4fach, gefiedert mit dünnen, stumpfkantigen Haupt- und Nebenblattstielen, entfernten, abstehenden Fiedern. Blättchen alle keilig, 3zähnig, selten 5zähnig, oben trübgrün, unten graulich, etwas glänzend, durch vorstehende Nerven netzaderig. Rispe nur 5—6′ lang, länglich zusammengezogen, mit bogig aufstrebenden kurzen, einzelnen oder gepaarten Aesten. Blüthen — ? — Fruchtstielchen zerstreut, abstehend, dünn, verhältnissmässig kurz, an den Enden der Aestchen gezweit, 5—7 grosse, eiförmige mit geraden Narben gekrönte Früchtchen tragend.

Ich habe diese Pflanze nur desshalb hier vorgeführt, um sie der Aufmerksamkeit der Botaniker, welche ihren Standort zu besuchen in die Lage kommen, zu empfehlen. Ich selbst begegnete ihr ein einziges Mal auf einer Dienstreise, am 21. Juli 1868, auf einer mit zerstreuten Sträuchern besetzten Bergwiese auf dem Uebergang von Riva nach Judicarien in dem Lumasan genannten Thale bei 3000′ Seehöhe auf Kalk. Sie fiel mir sogleich als eine von den hiesigen

Formen abweichende Pflanze auf, ich konnte aber, da ich zum Botanisiren nicht ausgerüstet war, nur Ein Exemplar mitnehmen, obschon ich in den lichten Stellen zwischen den Gebüschen noch viele gleichgestaltete wahrnahm. In ihrer schlanken Gestalt und ihren entfernten, aufrecht abstehenden Blättern erinnert diese Form etwas an die armblüthigen Abänderungen des *T. subalpinum*, ist aber davon durch die durchaus keilförmigen Blättchen, den stumpfkantigen, gestreiften Stengel, die kurzen Fruchtstielchen und zahlreicheren Früchtchen leicht zu unterscheiden.

Untere Blätter $5^1/_2$'' lg., 3'' lat., Fiederpaare 6 an den Haupt-, 5 an den Nebenachsen, Stiel $^3/_4$'', Blättchen 4''' lg., 2''' lat. Oberste Blätter 4''' lg., 5''' lat., Blättchen $1^1/_2$''' lg., $^3/_4$''' lat., Früchtchen $1^1/_2$''' lg., Fruchtstielchen 2—4'''.

9. *T. Athesianum rhizomate? caule e basi horizontali adscendente, erecto, viridi, striato, foliis radicalibus paucis, petiolatis, minoribus, caulinis distantibus, erecto-patulis, expansis, inferioribus breviter petiolatis, superioribus sessilibus, omnibus ternato-tripinnatis, axibus primariis et secundariis gracilibus, acutangulis, flexuosis, irregulariter patentibus, pinnis foliolisque distantibus, foliolis parvis, cuneatis, tridentatis, dente medio majori, elongato acuminato, supra viridibus, subtus pallidioribus nitidis, nervis reticulatis prominentibus, panicula ampla, laxa, pyramidali, ramis solitariis binatisve arcuato adscendentibus strictis, floribus sparsis, in apice ramulorum binatis, pedicellis defloratis elongatis, capillaribus, polycarpon, microcarpon.*

Da die Pflanze aus den engen Steinspalten des Etschdammes hervorwuchs, so war ich nicht in der Lage, sie mit der Wurzel zu bekommen. Diese scheint, wie bei den verwandten Formen, ein starkes, holziges Rhizom zu sein. Aus der noch in der Spalte befindlichen, über 2'' langen, holzigen Basis erhebt sich, in's Freie gekommen, der gerade, gestreifte, grüne Stengel bis zu einer Höhe von 24 bis 30'' bei einer Dicke von $1^1/_2$—2'''; ausser den Resten abgefallener Blätter noch ein oder das andere Wurzelblatt zeigend, das sich von den 4 oder 5 entfernten, aufrecht abstehenden Stengelblättern nur durch einen etwas längeren Blattstiel und kleinere Dimensionen aller Theile unterschied. An den unteren gestielten Stengelblättern vertritt ein nach oben verschmälerter Hautrand die Stelle der weitabstehenden häutigen gefransten Oehrchen der oberen Blätter. Uebrigens sind alle 3zählig-3fach gefiedert, von unten nach oben an Grösse abnehmend, im Hauptumrisse aus breiter Basis verlängert dreieckig (die grösseren 6'' lang, und 6'' breit) mit dünnen scharfkantigen, bogigen Haupt- und Nebenachsen. Die Hauptachse hat 7, die Nebenachsen 6 Fiederpaare. Fiedern und Blättchen entfernt, meist weit abstehend, die Blättchen gehören zu den kleineren (3—4''' lg., 2—3''' lat.), aus keiliger Basis verkehrteiförmig, 3zähnig, mit grösserem, verlängert zugespitztem Mittelzahn. Die Farbe der Blättchen ist oben licht- (etwas gelblich) grün, unten blässer, glänzend, mit vorragenden, netzartigen Nerven. Von der oben angegebenen Stengellänge entfallen

ungefähr 15″ auf die **weitschweifige, lockere, pyramidale Rispe**, die unter der Mitte ihre grösste Breite mit 9″ erreicht. Die von unten nach oben an Grösse und Verzweigung abnehmenden, unten vereinzelten, in der Mitte gezweiten, oben wirtelförmigen Rispenäste sind durch Deckblätter von der Gestalt allmälig immer mehr verkleinerter oberer Stengelblätter gestützt. Die sammt den Blüthen und Staubfäden nickenden, nach der Blüthezeit verlängerten, steif abstehenden, haarförmigen Blüthenstielchen, welche meist 5 kleine Früchtchen mit geraden kappenförmigen Narben tragen, nehmen an den Rispenästen und deren Verzweigung eine ähnliche Stellung ein, wie diese an der Rispenachse. Diese Form gehört wegen der ausgebreiteten Blätter, welche den ganzen Bau ihrer Zusammensetzung dem Auge präsentiren und doch durch die frei geschwungenen Linien ihrer Haupt- und Nebenachsen jeden Schein von Steifheit vermeiden, und wegen der schönen, pyramidalen, reichblüthigen und doch nicht mit Blüthen überladenen, regelmässig gebauten Rispe zu den zierlichsten Formen dieser Gattung. Leider muss sie aber für unser Gebiet nur als ephemere Erscheinung betrachtet werden.

Ich fand sie, wie erwähnt, in den Steinspalten des Etschdammes nicht weit von der Stadt in der Nähe der Brücke im Juni 1866 auf einer einzigen Stelle in wenigen Exemplaren. Schon diess Vorkommen liess eine Verschleppung des Samens durch die Gewässer der Etsch vermuthen. Die bald darauf gefolgten Kriegsereignisse, wobei jene Stelle bei den Arbeiten zur Verschanzung des Brückenkopfes arg hergenommen wurde, und die grosse Ueberschwemmung im J. 1868 scheinen ihrem Dasein auf diesem Standorte ein Ende gemacht zu haben. Wenigstens habe ich sie später nicht mehr beobachtet. Sie dürfte jedoch in dem Gebiete des Oberlaufes der Etsch oder ihrer Zuflüsse zu suchen sein.

10. *T. Banchianum radice? caule erecto, viridi, striato, foliis caulinis distantibus, erecto-patentibus, inferioribus petiolatis, superioribus subsessilibus, in bracteas paniculae minores, subconformes transeuntibus, ambitu late rhombeis, expansis, ternato tripinnatis, petiolis primariis et secundariis lineis prominentibus argute angulatis strictis, pinnis foliolisque distantibus, patentissimis, his ex majoribus anguste vel obovato-cuneatis, 3 (raro 7) dentatis, dentibus obtusis, supra viridibus, subtus pallidioribus nitidis, nervis prominulis; panicula laxa, ampla, pyramidali, ramis erecto-patentibus, strictis, multifloris, inferioribus solitariis, supremis verticillatis, pedicellis cum floribus nutantibus sparsis, defloratis elongatis, strictis, polycarpon, microcarpon.*

Wurzel? Stengel aufrecht, grün, unbereift, stark gestreift, die 4 Stengelblätter aufrecht abstehend, 3zählig 3fach gefiedert, die Hauptachse mit 5, die Nebenachsen mit 4 Fiederpaaren. Blatt im Umriss **breit** rhombisch, ausgebreitet; **Fiedern** und **Blättchen entfernt, Blattstiele** und **Verästelungen scharfkantig**, gefurcht. **Blättchen** gross, verkehrteiförmig mit **3 stumpfen Zähnen**, gegen die Basis **keilig**, aber dunkler grün, unten blasser, etwas glänzend, mit

weisslichen vortretenden Nerven. Rispe locker, weitschweifig, pyramidalisch mit aufrecht abstehenden, steifen Aesten, diese einzeln, gezweit, oben wirtelig; die Stengelblätter in sehr verkleinerte Deckblätter übergehend; die mit den Blüthen und Staubgefässen nickenden, kurzen Stielchen bei der Fruktifikation verlängert, steif abstehend, haarförmig mit anfangs nickenden, später gerade vorgestreckten Fruchtköpfchen, zerstreut, gezweit oder wirtelig, 5—6 kleine zusammenneigende Früchtchen.

(Stengel bis zur Rispe 18″ lg., 2″ diam., Rispe 22″ lg., 11″ lat. — Blattstiele [von unten nach oben] 12—2‴ lg., 2—1‴ lat. Entfernung der Fiedern [von unten nach oben] 36—22—16—12—8—2‴. Blatt $8^1/_2$″ lg., 9″ lat., Blättchen 9‴ lg., 8—$4^1/_2$‴ lat. Abstandswinkel der Blätter vom Stengel 45°, der Fiedern von der Hauptachse 50—90°, der Seitennerven vom Mittelnerv 15—25°.)

Diese Beschreibung wurde nach einem, von Freund Loss im Juli 1867 bei Banco in Val di Non gefundenen, mir gütigst mitgetheilten Exemplar entworfen, das sich aber so auffallend von allen andern hiesigen Formen unterscheidet und unter diesen in Bezug auf Grösse und Schönheit einen so hervorragenden Platz einnimmt, dass ich keinen Anstand nahm, sie hier vorzuführen, um die Aufmerksamkeit der das interessante Val di Non besuchenden Botaniker darauf zu lenken. Diess ist jene Form, welche, wie ich an einer andern Stelle andeutete, dem *T. majus* Smith nach der Diagnose in Kittel's Taschenb. 3. Aufl. am nächsten zu stehen scheint.

Trient, am 16. Juni 1872.

Ueber die Gattung *Abelia* R. Br.

Von **Vatke.**

Im Juni dieses Jahres sah ich im Berliner botan. Garten zum ersten Male *Abelia floribunda* blühen, eine mexikanische Caprifoliacee, deren prächtig purpurrothe, langröhrige Blumenkronen mich auf den ersten Blick mehr an die Gattung *Arrhostoxylon* unter den Acanthaceen erinnerten, als an ihre asiatischen Gattungsverwandten, von denen mir drei, *A. rupestris* Lindl, *uniflora* R. Br. und *triflora* R. Br. seit Jahren bekannt sind. Doch belehrte mich alsbald die Insertion und der charakteristische Blüthenstand, die zweiblüthige Cyma mit normal fehlender Gipfelblüthe, dass ich eine nahe Verwandte unserer *Linnaea borealis* vor mir hatte. — *Abelia* unterscheidet sich von *Linnaea* durch die Form der Blumenkrone, welche bei *Linnaea* kreiselförmig-glockig, bei *Abelia* röhrig-trichterförmig ist, die Form der Narbe bei *Linnaea* halbkugelig-kopfig, herabgedrückt-kopfig bei *Abelia*, sowie dadurch, dass bei *Linnaea* die Kelchzipfel von der Frucht abfallen sollen, während sie bei *Abelia* stehen bleiben. Der eigen-

thümliche Fruchtbau ist beiden gemeinsam. Die Form der Kelchröhre (eiförmig, fast kugelig bei *Linnaea*, linealisch-verkehrtlänglich bei *Abelia*) und der Blumenkrone sind Merkmale zweiten Ranges. So werden die Gattungen *Vaccinium* und *Oxycoccos*, welche sich durch die Form der Blumenkrone (und ausserdem noch durch Zahlenverhältnisse) unterscheiden, von fast allen neueren Schriftstellern vereinigt. Die Verschiedenheit im Bau der Narbe ist unbedeutend, das Wichtigste ist aber wohl das von der Persistenz oder dem Abfallen der Kelchzipfel entlehnte Merkmal, wenn es anders durchgreifend ist, was vorläufig noch dahin gestellt bleiben muss, da die reife Frucht von *Linnaea* nur von wenigen Sterblichen gesehen wurde, und Herr Apotheker John an den halbreifen noch vorhandene Kelchzipfel konstatirte, ebenso die Frage, ob erstere ein wenig oder keinen Saft enthält. Dieses Beides finde ich in der Literatur angegeben. Mir selbst scheinen die Unterschiede, welche *Abelia* von *Linnaea* trennen, unwesentlich, sowie ich's bei der habituellen Aehnlichkeit der *Abelia floribunda* mit *Linnaea* für naturgemässer halte, die beiden Gattungen zu vereinigen, so leid es mir auch thut, dass das Genus, welches sich der grosse Meister selbst erwählte, nicht einzig in seiner Art sein soll. Solche Rücksichten können aber doch in der Wissenschaft nicht mehr massgebend sein. Hat doch auch Koch, der berühmte Verfasser der Synopsis, die Gattungen *Tormentilla* und *Potentilla*, welche er früher aus Pietät gegen Linné beibehalten hatte, später wieder vereinigt.

Uebrigens habe ich in meinem Falle nicht die Priorität. Schon lange vor mir erkannte Alexander Braun, mein hochverehrter Lehrer, nach freundlicher, mündlicher Mittheilung, dass die Gattungen *Linnaea* Gronov. und *Abelia* R. Br. kaum von einander verschieden seien.

Wenn wir *Abelia* als eine Section von *Linnaea* auffassen, so würde sich das Gesagte etwa in folgender Form schematisiren lassen, wozu ich bemerke, dass ich *A. biflora* Turcz. und *spathulata* S. et Z., deren Artberechtigung ich noch nicht feststellen konnte, absichtlich übergehe:

I. *Eulinnaea* Vatke ined.

Calycis tubus ovato-subglobosus laciniis deciduis; corolla turbinato-subcampanulata; stigma capitato-subglobosum; bacca subexsucca.

1. *L. borealis* L.

II. *Abelia* R. Br.

Calycis tubus lineari-oblongus laciniis persistentibus; corolla tubuloso-infundibuliformis; stigma depresso capitatum; bacca exsucca.

1. *L. chinensis* (R. Br.) A. Br. et Vatke. *Abelia ch.* R. Br.
2. *L. triflora* (R. Br.) A. Br. et Vatke. *Abelia tr.* R. Br.
3. *L. uniflora* (R. Br.) A. Br. et Vatke. *Abelia un.* R. Br., *A. serrata* S. et Z.
4. *L. rupestris* (Lindl.) A. Br. et Vatke. *Abelia rup.* Lindl.
5. *L. floribunda* (Martens et Galeotti) A. Br. et Vatke. *Vesalia fl.* M. et G. *Abelia fl.* Decne.

Berlin, am 22. August 1872.

Flora

des Peterwardeiner Grenz-Regiments Nr. 9.

Von k. k. Oberarzt Dr. Bartholomäus Godra.

(Fortsetzung und Schluss.)

Rosmarinus officinalis L. kultivirt, ein nie fehlender Hochzeitschmuck.
Rubia tinctorum L. im Grossen gebaut und im Spitals-Garten, Mitrovic.
Rubus caesius L. Gebüsche, Wiesen, Brachfelder, Obstgärten, Mitrovic.
— *fruticosus* L. in den Wäldern, Gebüschen.
— *Idaeus* L. Gärten, dann in Wäldern der 12. Compagnie.
Rumex Acetosa L. Wiesen, Obstgärten, Waldwiesen.
— *Acetosella* L. wie der Vorige.
— *crispus* L. wüste Stellen, Winkelgässchen, Schutt, Mitrovic, um die Dörfer etc.
— *Hydrolapathum* Huds. Ufer der Save, Sümpfe, Jauchengruben, Mitrovic.
— *palustris* L. feuchte Wiesen, Gräben, Sümpfe, Mitrovic, Kupinova.
— *pulcher* L. Mauern an den Häusern, Paradeplatzwiese, Mitrovic.
— *sanguineus* L. Obstgärten, Zäune, Feld- und Wiesengräben, Mitrovic, Jarak.
— *scutatus* L. wird gebaut und in Gärten kultivirt.
Ruscus aculeatus L. Wald bei Sisatovac.
Ruta graveolens L. Gärten, Weingartenränder, Mitrovic, Surčin, Ireg.
Sagittaria sagittaefolia L. feuchte Gräben, sumpfige Orte, Mitrovic, Sümpfe, Lachen, Kupinova.
Salix amygdalina L. Ufer der Save.
— *fragilis* L. wie die Vorige.
— *viminalis* L. wie die Vorige.
Salsola Kali L. lehmige Feldgräben, in Kukurutzfeldern, Mitrovic.
Salvia austriaca Jacq. Wiesen, Gebüsche, in Feldgräben, Jarak, Martince.
— *officinalis* L. in Haus- und Weingärten, häufig.
— *pratensis* L. Wiesen, Wege, Obstgärten etc.
— *Sclarea* L. unbebaute Aecker, Feldgräben, Mitrovic.
— *silvestris* L. Gebüsche an der Save, exstirpirte Wälder bei Kuzim Grk.
— *verticillata* L. Wiesen, Raine, Gräben, Mitrovic.
Sambucus Ebulus L. Brachfelder, unter dem Getreide massenhaft bei Nikince, Tovarnik, Ogar, Wege, Hutweiden, Saveufer etc.
— *nigra* L. Zäune, Hecken, in Höfen der Dörfer allgemein.
Sanicula europaea L. Wälder, Obrez—Martince.
Santolina Chamae-Cyparissus L. Obstgärten, Mitrovic und in den Ortschaften stark verbreitet.
Saponaria officinalis L. Weingärten, Gräben, Surčin, Gärten, Mitrovic.

Saponaria Vaccaria L. unter dem Getreide, Chausséen, Gärten, Mitrovic.
Satureja hortensis L. Gärten, Schutt, Mitrovic.
Scabiosa ochroleuca L. Gebüsche, Waldwiesen, Ogar.
— *ucranica* Host. Wege, Chausséen, Feldgräben, Jarak, Ladjarak—Kukujevce.
Scilla bifolia L. Gebüsche an der Save, feuchte Waldränder, Bossuth und Klenac, Witojevce.
Scirpus Holoschoenus L. *romanus* sumpfige Wiesen, Mitrovic.
— *lacustris* L. Wassergräben, Asanja.
— *maritimus* L. sumpfige Wiesen, Martince gegen Kukojevce.
— *palustris* L. Sümpfe, Lachen, Kanäle.
— *pannonicus* L. Donau, Sumpf bei Peterwardein.
— *radicans* Schk. feuchte sumpfige Wiesen, Mitrovic.
— *supinus* L. sumpfige Wiesen, Martince.
— *triqueter* L. Wassergräben, Sümpfe, Kanäle, Ufer.
Scorzonera parviflora L. lehmige Wiesen, Nikince, römischer Friedhof, Mitrovic.
Scutellaria hastifolia, Wiesen, Gebüsche, Feldgräben, Mitrovic, Obstgärten, überall.
Secale cereale L. wird gebaut im Grossen.
Sedum acre L. Gebüsche in Jalia, Friedhöfe, Gärten, steinige Abhänge bei Ireg.
— *maximum* Pers. Abhänge am Wenac, Fruska Gora.
Sempervivum tectorum L. alte Strohdächer, alte Hütten, in jedem Dorfe häufig.
Senecio Jacobaea L. Gebüsche an der Strasse, Adasevce.
Serratula tinctoria L. wie die Vorige und in Wiesen, Feldgräben, Waldwiesen, häufig.
Seseli coloratum Ehrh. Felsenabhänge bei Peterwardein beim Brauhause.
Setaria glauca PB. lästiges Unkraut der Gärten, in Kukurutzfeldern etc., überall.
— *italica* PB. wird gebaut als Futtergras in der 7. und 10. Compagnie.
— *viridis* PB. Wiesen, Wege, Aecker, Ufer.
Sherardia arvensis L. Stoppelfelder, Gebüsche an Hutweiden, Obrez.
Silene Armeria L. verwildert in Obstgärten und Gärten.
— *inflata* L. Wiesen, Gebüsche, Zäune, Waldwiesen.
Sinapis alba L. in Haferfeldern, Aecker, Brachfelder.
— *nigra* L. Brachfelder, Aecker, Wege, Saaten.
Sisymbrium cheiranthoides L. Wiesen, Mitrovic.
— *Loeselii* L. Am Schutt von zerstörten Kordonshütten bei Martince an der Save.
— *officinale* L. Gebüsche, Obstgärten, wüste Orte, Hutweiden, Mitrovic.
— *pannonicum* Jacq. Schutt an der Save, Mitrovic.
— *repandum* L. Aecker, unbebaute Felder, Mitrovic.
— *Sofia* L. Schutt, an den Häusern, um die Dörfer.

Sisymbrium strictissimum L. überschwemmte Gärten, wüste Orte, Mitrovic.
Solanum Dulcamara L. Hecken, Gebüsche, Zäune, überall.
— *esculentum* Dun. wird kultivirt.
— *nigrum* L. Zäune, wüste Stellen, Schutt, Obstgärten.
— *ovigerum* Dun. wird kultivirt.
— *Sodomaeum* L. Obstgärten, wüste Orte, Gärten, Mitrovic.
— *tuberosum* L. auf Ackern und in Gärten kultivirt.
— *villosum* Lam. mit *S. nigrum* in Gesellschaft.
Solidago virga aurea L. neu angelegte Wälder, Kuzmin.
— *canadensis* L. Weingärten bei Kamenitz.
Sonchus arvensis L. unter dem Getreide (Hafer). Wiesen, Aecker, Tretplätze.
— *oleraceus* L. Gärten, Hecken, wüste Orte, Obstgärten, Tretplätze, Schutt.
— *palustris* L. Sümpfe bei Obrez, Obedska Bora, Kupinova etc.
Sorbus Aucuparia L. Wenac, Fruska Gora.
— *domestica* L. wie der Vorige.
— *torminalis* L. wie der Vorige.
Sorghum cernuum Willd. wird kultivirt, doch selten.
Sparganium ramosum Huds. Obedska Bora, Kupinova.
Spartium junceum L. in Plantage-Gärten, Mitrovic, Kupinova.
Specularia Speculum DC. Gebüsche, Feldgräben, Kukurutz- u. Stoppelfelder, Adasevce.
Spinacia oleracea L. in Gemüsegärten kultivirt in zwei Arten.
Spiraea Filipendula L. Wiesen, Waldwiesen, Gebüsche.
Stachys annua L. Aecker, Stoppelfelder, Adasevce, Mitrovic.
— *arvensis* L. Wiesen, Gebüsche, Feldgräben, Martince, Mitrovic etc.
— *germanica* L. Feldgräben, Wege, Chausséen.
— *palustris* L. feuchte Gräben und Gebüsche, Adasevce.
— *recta* L. buschige hügelige Stellen bei Surčin.
Staphylea pinnata L. Wenac, Fruska Gora bei Kamenitz.
Stellaria graminea L. Wiesen, Gebüsche an der Save, Mitrovic.
— *Holostea* L. Gebüsche bei Kuzmin, Wälder bei Bossuth.
— *media* L. grasige Stellen an Wegen, Obstgärten, Mitrovic.
Succisa pratensis Mönch. Gestrüpp am Wege bei Adasevce.
Symphytum officinale L. feuchte Gärten, Wiesen, Gräben.
Syringa vulgaris L. In Höfen, Gärten, Weingartenrändern allgemein.
Tanacetum vulgare L. Hecken, Gebüsche an der Save. Martince.
Taraxacum officinale Wig. Wiesen, Hutweiden, Obstgärten, wüste Orte, Gärten — Wege.
Teucrium Botrys L. sandige Gräben an der Save, Bosjevce, selten.
— *Chamaedrys* L. buschige Orte, feuchte sandige Saveufer, an Bächen und Hutweiden. Mitrovic, Kupinova, Adasevce.
— *Marum* L. Obstgärten, Kupinova, Gärten, Mitrovic.
— *Scordium* L. Gräben, sumpfige Orte, Mitrovic, Kupinova.
Thalictrum angustifolium Jacq. Wiesen, Gebüsche, Mitrovic.

Thalictrum collinum Wall. Feldgräben und Gebüsche an der Strasse von Ladjarak nach Martince.
— *flavum* L. Wiesen, Gebüsche, Feldgräben, Mitrovic, Ladjarak.
— *minus* L. Wiesen bei Mitrovic gegen Radince.
Thlaspi arvense L. grasige Obstgärten, Wege, Mitrovic.
— *perfoliatum* L. Gebüsche, Waldränder an der Save, Kuzmin, Grk.
Thymus lanuginosus Mill. Feldgräben, Ufer, Friedhöfe, Obstgärten und Waldwiesen.
— *Serpyllum* L. wie der Vorige.
— *vulgaris* wie die Vorigen.
Tilia Europaea L. In Wäldern an der Save gelegen, und als Alleebaum, dann in Höfen.
— *grandifolia* Ehr. wie die Vorige.
— *parvifolia* Ehrh. wie die Vorigen.
Tordylium maximum L. Feldgräben, Getreide, Ränder, Mitrovic etc.
Torilis Anthriscus Gmel. mit den Vorigen.
Tragopogon pratensis L. Wiesen, Gräben, Gebüsche, Obstgärten.
Trifolium arvense L. Aecker, Weiden, Obstgärten, Mitrovic etc.
— *incarnatum* L. Waldwiese, Ogar.
— *medium* L. buschige Stellen, Morovic.
— *montanum* L. Wiesen an der Save, Martince.
— *pratense* L. Wiesen, Wege, Chausséen.
— *procumbens* L. wie das Vorige.
— *repens* L. Weiden, Wiesen, Obstgärten, Wege.
— *rubens* L. Waldwiesen, Grabovce.
Triticum repens T. lästiges Unkraut der Aecker, Gärten und Weingärten.
— *vulgare* L. wird im Grossen gebaut.
Tulipa Gessneriana L. In Gärten überall.
Turritis glabra L. Wiesen bei Nikince.
Tussilago Farfara L. Wassergräben, Ufer, Hertkovce.
Typha angustifolia L. Obedska Bara, Kupinova.
Ulmus campestris L. In den Wäldern.
— *effusa* Will. an feuchten und sumpfigen Waldgründen in Kupinova, doch nur einzeln.
Urtica dioica L. wüste Orte, Höfe, Gärten, an den Dorfstrassen und an Zäunen.
— *urens* L. wie die Vorige.
Valeriana angustifolia Tausch, feuchte Wiesen und Gebüsche in Jalia, Mitrovic.
— *exaltata* Mik. mit der Vorigen, und im gleichen Terrain bei Adasevce.
— *officinalis* L. Wiesen, Gebüsche bei Sümpfen, Mitrovic und gegen Radince.
Valerianella olitoria Poll. Wiesen, Obstgärten, Weingartenränder, und Waldwiesen, Ogar, Mitrovic, Beska.
Verbascum adulterinum Koch. Unter dem Getreide, Feldgräben, Wiesen in der Leget, Mitrovic.

Verbascum Blattaria L. Gräben bei Ziegelöfen in der Jalia, Mitrovic.
— *floccosum* WK. Saveufer, Mitrovic gegen Ladjarak.
— *phoeniceum* L. Hecken, Gebüsche, Feldgräben, Friedhöfe, Adasevce.
— *pyramidatum* MB. Gräben, wüste Stellen bei Bauschupfen, an der Save, Mitrovic.
— *Thapsus* L. Feldgräben, unbebaute Aecker, Chausséen.
Verbena officinalis L. Hutweiden, Gebüsche an den Strassen, Gräben, wüste Orte, Schutt, überall.
Veronica agrestis L. Obstgärten in Jalia, Mitrovic.
— *Anagallis* L. Sümpfe in Mitrovic.
— *anagalloides* Guss. wie die Vorige und auf sumpfigen Wiesen, dann in Morästen, Sümpfen.
— *arvensis* L. Wiesen, Weiden, Obstgärten.
— *Chamaedris* L. Zäune, buschige, schattige Orte, Obstgärten, Mitrovic.
— *hederaefolia* L. Aecker, Wiesen, Gärten, Weiden.
— *latifolia* L. Gärten, Gräben, Gebüsche, Mitrovic, Martince.
— *longifolia* L. feuchte Orte in Gebüschen, Wiesen gegen Jarak.
— *praecox* All. Aecker, Waldwiesen, Ogar, Grobovce.
— *scutellata* L. Gräben, Sümpfe, Sumpfwiesen, Mitrovic, Kupinova.
— *serpyllifolia* L. feuchte Waldwiesen, Ogar.
— *spicata* L. exstirpirte und neu angelegte Wälder, Grk; Wiesengräben und Gebüsche an der Save, Martince.
Viburnum Opulus L. Gebüsche in Feldgräben bei Ladjarak, Waldränder, Waldgebüsche.
— *Lantana* L. wie Voriges.
Vicia angustifolia Roth. Unter dem Getreide, Wiesen.
— *bithynica* L. sandige Wiesen an der Save, Mitrovic.
— *Cracca* L. Wiesen, Gebüsche, Martince.
— *dumetorum* L. Gebüsche an Waldrändern, Obrez.
— *Faba* L. von Serben überall gebaut im Grossen.
— *grandiflora* Scop. Waldwiesen, Aecker, Ogar.
— *hirsuta* Koch. Aecker, Gestrüpp bei Toperczer's Bienenstand, Mitrovic.
— *pannonica* Cr. Wiesen, Gebüsche an der Save, Martince, Ladjarak.
— *sativa* L. Wiesen und wird als Futter gebaut.
— *segetalis* L. Aecker. Unter dem Getreide.
— *sepium* L. Schutt, wüste Orte bei Obors, Mitrovic.
— *serratifolia* Jacq. Feldgräben an den Strassen von Mitrovic, Jarak, Gebüsche (Leget), Mitrovic, Waldränder und Gebüsch vor Ogar, Obrez.
Vinca major L. Obstgärten und Gebüsche in Gärten, Salase, Mitrovic, Morovic etc.
— *minor* L. viel häufiger als Vorige.
Viola alba Besser. Gebüsche an der Save. Grk, Bossuth, Jarak.
— *arenaria* DC. mit der Vorigen, besonders an sandigen Stellen.
— *arvensis* Mur. Wiesen an der Save, Martince, Ladjarak.
— *canina* L. Gebüsche, Obstgärten, Salase, Waldgräben.

Viola elatior Fries. feuchte Gärten, Wiesen, Mitrovic, (Garten des Herrn Majoren Scherhanfer.)
— *odorata* L. Gebüsche, Wiesen, Gestrüpp, Wälder.
— *silvestris* Kit. Wälder, Waldgebüsche.
— *tricolor* L. Aecker, unbebaute Felder, Hecken, Mitrovic.
Viscum album L. Auf Eichen in den Wäldern.
Vitis silvestris Gmel. Waldgebüsche, Wälder, sehr hoch und üppig, Wiesen und Gärten, Gebüsche an Zäunen.
— *vinifera* L. wird in verschiedenen Sorten viel kultivirt.
Xanthium strumarium L. wüste Orte, Schutt, Gräben, Mitrovic, um die Dörfer überall.
— *spinosum* L. ganze Hutweiden verdeckt es im Rgte., in Ortsgräben, Obstgärten, an Wegen, Chausséen, ein sehr lästiges Unkraut, unverwüstbar.
Xeranthemum annuum L. Um und in der Festung Peterwardein.
Zea Mays L. Wird sehr viel gebaut, da es der Bevölkerung zum grössten Theile zur Nahrung dient.

Mitrovic, im September 1871.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau".

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Die Lehnen der Berge bis zur Höhe von etwa 500′ sind von einer hohen, in Klumpen geballten *Paspalum*-Art dicht bedeckt. Ziehen sich Bergrisse bis in diese Regionen hinein, so sind sie sicher mit *Aleurites*-Bäumen ausgefüllt, an deren Stamm und Aesten sich *Freycinetia arborea*, eine schlingende Pandanee in die Höhe schnellt. Diese *Freycinetia* obgleich hier häufig, scheint auf den Inseln doch nur auf sehr wenige Lokalitäten beschränkt zu sein, den Namen „*arborea*" führt sie ganz mit Unrecht, denn sie ist ein Schlinggewächs par excellence.

Wir biegen nun nach links ab um den Weciolari zu ersteigen.

Zuerst begegnen wir dem erwähnten *Paspalum*. Die Grasdecke unten vollkommen einförmig, wird höher oben von zwei Farren durchsetzt (*Sadleria* und *Cibotium*), deren dichte üppige Wedelkronen vom ellenlangen dicken Stamm bis an den Boden herabwallen. Die Basis der jüngeren Wedel, besonders von *Cibotium* ist mit einer dichten langhaarigen Filzhülle überkleidet, welche ihrer Feinheit wegen zu industriellen Zwecken Verwendung fand und früher einen nicht unbedeutenden Exportartikel der Insel bildete. *Sadleria* werden wir später noch als Baumfarren auftreten sehen. — Bei etwa 500′ beginnt die Strauch- und Waldvegetation.

Bevor ich in meiner Schilderung weitergehe, muss ich einige Bemerkungen über den Charakter der hawaischen Wälder im Allgemeinen vorausschicken. Es gibt auf den Inseln eigentlich nur einen einzigen waldbildenden Baum, *Metrosideros polymorpha*, alle anderen Holzgewächse kommen entweder ihrer Seltenheit oder ihrer Kleinheit wegen bei der Zusammensetzung des Hochwaldes nicht in Betracht; im Hochwald bilden die letzteren das Unterholz (v. Halemann) oder fehlen ganz (v. Kealia). Am liebsten hält sich *Metrosideros* an die stegenreichen Berglehnen und wird in einer Höhe zwischen 1500′ und 4000′ grösser und stärker als unsere Eiche. Unter 1000′ erinnere ich mich nicht welchen gesehen zu haben; bei 4000′ beginnt er zu verkümmern, bildet dann am Grat steiler Gebirge verkrüppelte Konvolute, an den Lehnen kleine Bäume und bei 6000′ schliesslich unansehnliche Sträucher. Der Name „*polymorpha*“ bezieht sich übrigens weniger auf die wechselnden Grössenverhältnisse als auf die Variabilität rein spezifischer Merkmale, z. B. Bekleidung und Grösse der Blätter, Blüthenfarbe etc., welche Variabilität oft ganz unglaublich weit geht, doch scheint es, dass nur die Strauchform solche bedeutende Verschiedenartigkeit zeigt, während die Bäume ein mehr gleichmässiges Aussehen besitzen. Die Strauchform findet sich nicht nur auf den höchsten, sondern auch auf sehr niederen Punkten, und die *Metrosideros*-Sträucher okkupiren dann entweder ausschliesslich das Gebiet, oder setzen sich mit verschiedenen anderen Holzgewächsen zu einem gemischten Niederwald zusammen; mit einem solchen haben wir es auf dem Waiolaniberg (und auf Oahu überhaupt) zu thun.

Hier begegnen wir sogleich einer Fülle von Pflanzenarten ausser *Metrosideros*; zwei *Scaevola*-Sträuchern (*S. Chamissoniana* und *S. Gaudichaudii*), *Dodorea viscosa*, *Pittosporum*, mehreren *Pelea*-Arten, *Cyathodes Tameiameiae*, *Rauwolfia Sandwicensis*, halbbaumförmigen (ästigen) Lobelien, *Euphorbia Clusiaefolia*, *Wickströmia*, dazwischen schlingend *Alyxia olivaeformis*, ferner dem *Vaccinium reticulatum*, schönblumigen Cyrtandren, diversen *Stenogyne*- und *Phyllostegia*-Arten etc. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass die weitaus überwiegende Mehrzahl der hawaischen Labiaten zu den beerentragenden Arten gehören. Je höher um so mehr nimmt *Metrosideros* überhand, aber noch finden sich dazwischen eine Menge holziger Gewächse: *Bynonia Sandwicensis*, *Broussaisia arguta*, *Eugenia Sandwicensis*, ein baumartiger Komposit (*Ruillardia*), *Elaeocarpus*; ferner eine imposante Cyperacee (*Gahnia?*), und eine noch stattlichere schilfähnliche *Juncus*-Art (*Joinvillea ascendens?*), mehrere Lycopodien und Aspidien und *Nephrolepis exaltata* in schwerer Menge. — Dieser obere Theil des Waldes hat ein gar merkwürdiges Aussehen. Erstens kann man hier die Wahrnehmung machen, dass fast alle Pflanzen ohne Unterschied Luftwurzeln treiben. Ein *Asplenium* (*A. enatum?*) setzt sogar regelmässig auf den Wedelsegmenten Knospen an, die zu spannlangen, ja zu fruktifizirenden Büscheln auswachsen. Die zweite und noch auffallendere Eigenthümlichkeit des oberen Waldes besteht darin, dass die Bäume am Stamm mit dichtem — an den

Aesten mit mehr lockerem, oft tief herabhängenden Moos überdeckt sind; dieses Moos absorbirt eine Menge Feuchtigkeit aus der Luft, ist daher auch ohne vorangegangenen Regen immer triefend nass,und liefert bei sonstigem Wassermangel auf diesen Höhen ein willkommenes Mittel zur Stillung des Durstes. Einige *Hypnum*-Arten (durcheinander gemengt und stellenweise eine *Junggermania*) scheinen sich am meisten bei der Bildung dieser Mooszöpfe zu betheiligen, doch gelang es mir nie Fruchtkapseln davon aufzufinden und es scheint in der That, als ob über der Ueppigkeit der Sprossenbildung die Fortpflanzung durch Sporen hier als überflüssig bei Seite geschoben wäre. — In den Moospolstern (der Stämme) haben sich wieder Kolonien winziger Farren (*Xyphopteris*, *Acrostichum splendidum*, zwei Polypodien und zwei *Hymenophyllum*) eingebettet; von echten Epiphyten fanden sich nur kleine Büschel von *Viscum moniliforme* an den jüngeren Aesten der stärkeren Strauchgewächse.

Endlich erreichten wir in einer Höhe von etwa 3000′ den sehr schmalen, beiderseits steil abfallenden Kamm. Der Lavaboden ist an dieser Stelle stark verwittert und etwas trockener, die Vegetation sparsamer. Charakteristisch für diese Region, sind eine baumartige Araliacee (n. gen.) eine gleichfalls baumförmige *cauliflore Myrsine* und die prächtige *Lobelia Gaudichaudii;* ihr schlanker klafterhoher Schaft trägt eine Krone glänzender überhängender Blätter, aus welchem 8—10 an zwei Schuh lange Rispen voll schöner dictamähnlicher Blüthen hervorstehen.

Wir verfolgen den Grat bis zu der noch über 1000′ hohen Bergspitze; die Steigung nimmt rasch zu und abermals ändert sich das Vegetationsbild, wir sind in der Region des Metrosiderosconvoluts. Diese Myrtacee bildet hier zwar nicht riesige Bäume aber auch nicht schwachholzige Sträucher und gestaltet sich zu einer ganz merkwürdigen Form; ihre dicken, oft mannsstarken Stämme und Aeste verflechten sich knapp ober dem Boden oder ein bis zwei Ellen über demselben zu einem ungeheuren Netzwerk; seine Maschen werden durch die hier alles Mass überschreitenden Mooswucherungen zum Theil — die kleineren ganz — ausgestopft, so dass unter dem Netzwerk am Boden wegen Mangel an Luft gar keine Pflanzen gedeihen können und bis auf eine *Peperomia*, *Lycopodium* und ein kleines nicht rasenbildendes Moos *(Andraea?)* fehlt daselbst auch alle Vegetation. Armdicke Aeste erscheinen durch diesen Moosüberzug schenkelstark und auf fadenförmigen Luftwurzeln setzt sich das Moos über zolldick an, so dass diese Fäden zu starken Seilen aufschwellen, ja was noch mehr, eine kleine Rubiacee (*Nertera depressa*), die anderwärts am Schlammboden kleine kriechende Pflänzchen darstellt, sah ich hier das Verhalten des Mooses nachahmen und in langen Zöpfen von den Aesten der Bäume herabhängen. Der Raum unterhalb des ungeheuerlichen Netzwerkes ist finster und nimmt sich wie eine vielnischige vielfach gestützte Stalaktitengrotte aus; da unten vorwärts zu kommen wäre unmöglich, wohl aber gelingt diess oben auf dem Netzwerk, also auf den Kronen der Bäume, und es bleibt auch uns nichts übrig

als einen guten Theil des Weges auf diese Weise zurückzulegen, wollen wir anders den Berggipfel erreichen. Die oberen (aufrechten) Aeste sind meist dünn und ziemlich locker, so dass man leicht zwischen ihnen durchschlüpfen kann; gefährlicher ist der vielmaschige Boden, dessen Löcher oft mit Moos verdeckt sind, man muss also beim Gehen auf solchem Terrain die Taktik beobachten, sich mit den Händen an den senkrechten Aesten anzuklammern und dann erst versuchen, ob für den Fuss fester Boden da ist; und trotz der Taktik passirte es mir einigemal, unversehens in die unterirdische Grotte zu versinken. Ueber die Enstehungsursache dieses merkwürdigen Stammkonvoluts wüsste ich keine Erklärung zu geben, möglich, dass die in jenen Regionen erhöhte Luftwurzelbildung dabei eine Rolle spielt*).

So wichtig nun diese Region in pflanzenphysiognomischer Beziehung auch ist, so wenig entlohnt sie den Sammler, und trotz der sehr mühsamen Tour und der beständigen Gefahr Arm und Beine zu brechen, war hier die Ausbeute fast null. Sie beschränkte sich auf einige wenige, im Moos nistende Gewächse und zwar die vorerwähnten Farren, eine derzeit nicht blühende Orchidee (*Anoectochylus*), eine zerzauste *Kadna* und *Polypodium*, ganz ähnlich unserem *P. vulgare* jedoch mit nicht süssem Rhizom, an den Aesten auf die schon beschriebene *Nertera*.

Wir überschreiten jetzt den First, um auf der anderen Lehne bergab zu gehen und durchstreichen die früheren Vegetationszonen in umgekehrter Ordnung. Die Vegetation ist an dieser, der Gebirgsseite zugekehrten Lehne noch üppiger als an der früheren, aber Hochwälder fehlen auch hier und scheinen nie welche bestanden zu haben, denn kein Anzeichen spricht für die gegentheilige Vermuthung. Die wasserführenden Schluchten dieser Seite, beschattet von dichtbelaubten Bäumen, sind fast finster und beherbergen wenige, aber um so interessantere Pflanzen, welche fast nur in solchen kaum zugänglichen Spelunken vorkommen. Baumartige Cyrtandren mit zerfransten Kelchen, eine zweite sonst häufige *Cyrtandra*, deren Kelche aber hier regelmässig degeneriren, eine prächtige rothfrüchtige *Labordea*, *Marattien* mit schildkrötenähnlichem, von Saft strotzenden Strunk und über klafterlangen Wedeln, ein eben so riesiges *Polypodium* und *Asplenium* — ferner auf dem nackten, vom Wasser bespülten Felsgrund aufrechte, nur an der Spitze tannenähnlich verzweigte Selaginellen, eine steife mürbe, wie von schwarzgrünem Glas geformte *Trichomanes* und die prächtige *Touchardia*; diese Urticacee entwickelt einen langen, verhältnissmässig schwachen, meist niederliegenden Stamm, aus welchem nur wenige aber um so mächtigere Aeste hervorschiessen; ihre graziösen Blätterkronen sind mit schönen orangefarbigen Fruchtknäueln aufgeputzt. Von dieser *Touchardia* verdient noch erwähnt zu werden, dass ihre leicht auslösbare Bastfaser

---

*) Dieses Metrosiderosconvolut ist auf dem Waiolani viel weniger schön entwickelt, als auf dem Pohakupili, daher es besser dort hätte beschrieben werden sollen.

zu den besten und zähesten gehört, daher eine industrielle Verwendung verspricht; Proben davon wurden von Dr. Hillebrand auf die Pariser Weltausstellung geschickt.

Maui.

(27 Jänner bis 12. Februar.)

Ein deutscher Industrieller und zugleich Präsident des obersten Gerichtshofes, Herr Wiedemann, lud mich zu einem Besuche seines Besitzthums auf Maui ein; am 27. Jänner bestiegen wir in Begleitung eines unserer Kadeten, des Grafen Hahn, den kleinen Lugger und ankerten Mittags am 28. vor Lahaina, dem Hauptort der Insel. — Leider wird die Kommunikation zwischen den Inseln nur durch solche kleine unverlässliche Fahrzeuge vermittelt, sie kommen schwer auf gegen den hier vorherrschenden hohen Wellenschlag und eventuell gegen konträre Winde. Unter solchen Umständen geschieht es dann nicht selten, dass das Boot z. B. auf der verhältnissmässig kleinen Reise von Hawai nach Honolulu an vierzehn Tage in See bleibt.

Maui besteht eigentlich aus zwei, durch eine flache Düne verbundenen Felseninseln. Die kleinere, nordwestlich gelegen, stellt einen in dieser Richtung gedehnten gerrissenen Gebirgsstock dar, die südöstliche wird durch die kegelförmige Erhebung des Haliakala gebildet; er ist der dritthöchste Berg des Archipels und zugleich der grösste (aber nicht thätige) Vulkan der Erde.

Lahaina, der Hauptort auf Maui (von Städten der hawaischen Inseln lässt sich nicht mehr reden) war früher auch der bedeutendste Platz der Inseln, nicht wohl weil von Haus aus eine grössere Niederlassung der Eingebornen, sondern weil die Wallfischfahrer hier stationirten, bevor der Hafen von Honolulu entdeckt war.

Für heute wurden wir in einem Sommerhaus der Königin Emma einquartiert, und setzten am folgenden Tag zu Pferd unsere Reise fort nach der Plantage des Herrn Wiedemann, nach Waihee. Lahaina liegt auf der Südseite, Waihee auf der Nordseite der oberen Insel, wir mussten also unseren Weg längs der Südküste um das Gebirge herum und über die erwähnte Ebene nehmen. — Die Südseite, weil durch das Gebirge vom Nordostpassat abgeschnitten, ist äusserst trocken und statt mit Pflanzen ist das dürre Alluvium mit grossen Rollsteinen übersäet. Die vordere Wand der steil aufsteigenden Gebirge zeigt kaum einige Spuren von Pflanzenwuchs, nur wenn eine grössere Kluft den Einblick gewährt, sieht man durch sie den Waldreichthum des Inselkerns; auch die niedrigere Ebene, obgleich dem Nordostpassat zugänglicher, ist wegen der hier stattfindenden Rückstrahlung und schnellen Verdampfung regenlos und nahezu steril.

Waihee selbst liegt am südöstlichen Fuss des Gebirges mitten in einer sehr weitläufigen Pflanzung von Zuckerrohr, welches in Folge der hier schon vorwaltenden Feuchtigkeit, der tiefen Lage und an den erhöhten Stellen durch künstliche Bewässerung vortreffich gedeiht. Die Einführung des Rohres auf den Sandwichinseln

datirt erst von neuerer Zeit und die Produktion gewann schnell solche Dimensionen, dass heute der Zucker ihren wichtigsten Exportartikel bildet, daher die Menge Zuckerfabriken auf den Inseln. In kleinen, oft ganz versteckten Winkeln, wo es nur die Umstände gestatten, erheben sich jetzt grossartige Siedereien, eingerichtet mit den modernsten amerikanischen Maschinen und Apparaten für Zuckergewinnung. Die Eigenthümer sind grösstentheils Amerikaner und Deutsche seltener Franzosen, am meisten aber macht in Zucker (und in Hornvieh) der König selbst. — Diese Fabriken sind für den Touristen von grossem Vortheil, er ist hier bei den isolirten Familien immer ein gern gesehener Gast, und müsste sich ohne diese bezüglich seiner Unterkunft mit den armseligen Hütten der Eingebornen begnügen. In jeder dieser Anstalten stehen einige Fremdenzimmer bereit, meistens in einem separaten Sommerhaus, das abseits von der Wohnung des Hausherrn mitten in den Garten hineingebaut ist. Ein solches wurde mir und Grafen Hahn hier in Waihee von Herrn Alexander, dem Pächter Wiedemann's, zur Verfügung gestellt, und nun ging's an's Botanisiren.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Botanische Untersuchungen von Dr. N. J. C. Müller. Heidelberg. Karl Winter. 1872.

Das vorliegende zweite Heft von Müller's botanischen Untersuchungen enthält folgende Abhandlungen: Beziehungen zwischen Verdunstung, Gewebespannung und Druck im Innern der Pflanze, und Untersuchungen über die Krümmungen der Pflanzen gegen das Sonnenlicht. Die Wichtigkeit beider Fragen und das Streben, sie durchwegs auf experimentellem Wege mit Hereinziehung neuer Gesichtspunkte zu lösen, werden nicht verfehlen, die Aufmerksamkeit aller Pflanzenphysiologen auf die genannte Brochüre zu lenken. Wenn es auch dem Verfasser nicht gelungen ist, die beiden Fragen völlig zu lösen, und sich auch gegen die Folgerungen, die aus einzelnen Versuchen gezogen werden, Bedenken erheben lassen, so wird man bei gerechter Würdigung der neu beobachteten Thatsachen den Werth beider auf so wichtige und schwierige Fragen der Pflanzenphysiologie Bezug nehmenden Arbeiten gewiss nur anerkennen müssen. In der erstgenannten Abhandlung versucht Müller den Nachweis zu liefern, dass die Vertheilung des Wassers bei Baumgewächsen bloss eine Folge der Verdunstung ist und ohne Mitwirkung eines hydrostatischen Druckes erfolgt; dass hingegen bei vielen Krautpflanzen ein solcher Druck in Verbindung mit der Verdunstung thätig ist, um die normale Vertheilung des Wassers hervorzurufen.

In der zweitgenannten Abhandlung sucht der Verfasser das Wesen des Heliotropismus zu erklären und folgert aus seinen Versuchen, dass das Streben von Pflanzentheilen, sich vom Lichte abzuwenden (negativer Heliotropismus) in einer mit der Abnahme der Beleuchtung abnehmenden Assimilationsfähigkeit seinen Grund habe; hingegen das Bestreben von Pflanzentheilen sich dem Lichte zuzuwenden, (positiver Heliotropismus) auf einem mit der Lichtabnahme sich steigernden Etiolement beruhe. W.

Das Mikroskop und seine Anwendung. Von Dr. L. Dippel. Braunschweig 1872. F. Vieweg & Sohn. Mit zahlreichen Holzschnitten und lithogr. Tafeln. 2 Bde. Oktav.

Die Wichtigkeit, welche das Mikroskop für viele theoretische und praktische Wissenszweige erhalten hat, erklärt die zahlreichen, in neuerer Zeit erschienenen Schriften über Theorie und Gebrauch des Mikroskopes. Wenn nun auch durch das bekannte, dem Mikroskop gewidmete Werk von Nägeli und Schwendener das Bedürfniss nach einem die Theorie des Mikroskopes und der mikroskopischen Wahrnehmung behandelnden Buche befriedigt wurde, und Harting's bekanntes Buch die Praxis des Mikroskopes in einer unvergleichlich vollständigen und gründlichen Weise abhandelt, ferner durch die Schriften Frey's, Wiesner's u. A. das Mikroskop in seiner Anwendung für den Arzt, Techniker und andere Berufskreise eine zweckentsprechende Bearbeitung gefunden hat; so behauptet doch Dippel's Werk seinen spezifischen Werth; und dieser liegt nach unserem Dafürhalten in der sehr ausgedehnten, durch zahlreiche instruktive Abbildungen erläuterten Abhandlung der Morphologie der pflanzlichen Gewebe und der mikroskopischen Verhältnisse der Organe der Pflanzen, welche fast den ganzen zweiten Band füllt. Der erste Band behandelt den Bau, die Prüfung und den Gebrauch des Mikroskopes. Wenn nun auch dieser Theil des Werkes entschieden an Tiefe und Ausführlichkeit gegen die oben genannten Werke Harting's, Naegeli's und Schwendener's zurücksteht; so ist es doch auch nach diesen Richtungen hin für den angehenden Botaniker zu empfehlen, da die betreffenden Kapitel an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig lassen, und so ausführlich gehalten sind, als es derjenige immerhin nur wünschen kann, welcher sich für die mikroskopische Untersuchung vom Standpunkte des Botanikers vorbereiten will. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche; die lithographirten Tafeln wurden von C. F. Schmidt in bekannter künstlerischer Weise ausgeführt; weniger Lob verdienen die anatomischen Holzschnittfiguren. W.

Correspondenzen.

Wien, am 4. August 1872.

In Wien existirt derzeit ein Botaniker, welcher eine ganz eigenthümliche Thätigkeit auf dem Gebiete der Pflanzengeographie entfaltet. Seine Tendenz geht nämlich dahin, alle seltenen Pflanzen aus der Wiener Flora zu verbannen. Sobald diesem Herrn, den wir vorläufig nicht namentlich bezeichnen wollen, der Standort einer seltenen, und eben desshalb bei den Botanikern in besonderer Gunst stehenden Pflanze mitgetheilt wird, eilt er dahin, und rafft nicht nur soviel, als in seiner Büchse oder Mappe Platz findet, zusammen, sondern er geht überdiess soweit, dass er alle übrigen Exemplare, welche er nicht fortzuschleppen vermag, mit dem Stocke köpft und zusammendrischt, angeblich: „damit die Pflanze sich in dem hiesigen Florengebiete nicht allzusehr ausbreite und gemein werde!!“, wie er diess z. B. in diesem Jahre mit *Erucastrum obtusangulum*, welches in der südöstlichen Gegend Niederösterreichs sich auszubreiten begann, gethan hat. — Ebenso hat dieser liebenswürdige — Botaniker heuer alle am Laaerberge in Blüthe befindlichen Exemplare von *Iris graminea* ausgerottet, ferner bei der Waldmühle nächst Kaltenleutgeben das überhaupt seltene und nicht alle Jahre zum Vorschein kommende *Limodorum abortivum* ausrotten lassen etc. Wenn nun dieser Monomanie nicht der krasseste Egoismus und Neid gegen seine Wissenschaftsgenossen zu Grunde liegt, so könnte günstigen Falls auf eine Geistesstörung gemuthmasst werden, jedenfalls aber bleibt ein solches frevelhaftes Gebahren, wie sich der erwähnte Herr zu Schulden kommen lässt, ein psychologisches Räthsel. — Dieser Vandalismus hat aber ausserdem, dass die so interessante Flora unserer Umgegend dadurch wesentlich geschädigt wird, auch noch die unliebsame Konsequenz, dass dadurch das Misstrauen der Botaniker gegen einander, und die ohnehin leider nicht seltene Geheimthuerei mit Standorten nicht häufig vorkommender Pflanzen noch mehr gefördert wird, so dass andere, rücksichtsvollere Botaniker in doppelter Weise um ihre gewiss harmlose Freude, seltenere Pflanzenarten zu sammeln, verkürzt werden.

Prihoda.

Cattaro, am 2. August 1872.

Auf meiner Rückreise von Trebinje und Montenegro begriffen, gebe ich Ihnen Nachricht von meinen botanischen Erfolgen. Wie sie wissen, treibe ich mich schon seit 14. April in diesen Ländern herum. Was die botanische Ausbeute anbelangt, so wurden von mir sicher bei 1400 Spezies gesammelt, darunter sehr interessante, sicher auch neue Arten. — Die Flora von Trebinje wurde gründlich ausgebeutet (26. Mai bis 10. Juni), nicht so sehr die Flora von Montenegro (15. Juni bis 31. Juli); doch wurden alle die Touren ausgeführt, die ich mir vorgenommen habe. Von Trebinje aus wurden radial Ausflüge in das Glivagebirge, in die Gegend von Bileki und in die Biela Gora unternommen. Von Cettinje aus wurde die Tour über Reka, Danilov Grad, Zetathal, Bioce, Bratanožice, Jablau auf die Cona Planina, einer grossen Alpenweide unternommen, von hier aus ging ich nach der

Alpenweide Carina, welche ganz knapp unter dem Kom gelegen. Regen, Schnee, Hagel, Nebel und eine Wärme von + 3—7° R. erlaubten es aber nicht denselben total zu besteigen. Vielleicht geschieht es im nächsten Jahre. — Hier fandete ich nach der *Pinus Peuce* Grisebach oder *Pin. excelsa*, konnte sie aber trotz meines eifrigsten Suchens nicht finden. Sie wird für den Kom von Prof. Pančić angegeben. Er sammelte sie nicht dorten, sie wurde ihm, wie mir 1869 Prof. Grisebach erzählte, von einem Manne nach Belgrad gebracht, welcher sie am Kom gefunden zu haben angab. — Doch ist dem nicht so, denn das Volk kennt gut die Bäume und behauptet, nie einen solchen auf dem Kom oder in Montenegro gesehen zu haben. — Nach 8tägigem Suchen wurde sie über dem Flusse Pernčica, der die Grenze zwischen Albanien und Montenegro bildet, auf dem albanischen Gebirgszuge Drekalova Skala, der vis à vis dem Kom gelegen ist, in der Schneeregion von meinem Diener gesammelt, und bildet nach seiner Aussage dort einen Waldbestand. Der Standort, wo sie vorkommt, heisst Drečina Usovište Kucke und ist südlich vom Kom gelegen. Er brachte mir auch Früchte mit. — Von Carina wanderte ich durch das Thal der Opabanica in das Tarathal, von dort über Kolasia durch das Thal der Plašnica über Vratlo auf die immensen Alpenweiden der Sinjavina Planina. Diese Alpenweiden reichen von Vratlo bis zum Dormitor und man braucht 18 Stunden minimum zu reiten, um sie in gerader Richtung bis zum Dormitor zu bewältigen. — Unterhalb des Dormitor breitet sich das Pleme Jezera aus, welches aus vielen Ortschaften besteht und den Namen von den vielen Seen erhalten hat, die dort zu finden sind. Wir hielten uns im Orte Karadzič Kovčica auf, von wo aus Exkursionen zu den Seen und auf den Dormitor unternommen wurden. Der Dormitor kann von hier aus zu Pferde bestiegen werden. — Nur hier findet man *Pinus Mughus*, während solcher auf dem Kom vergeblich gesucht wurde. — Von Dormitor wurde die Rückreise unterhalb der Alpe Vojnik über die Bergweide Lastva, Čevo, Bajci nach Cettinje, Cattaro ausgeführt. Jos. Pantocsek.

Ns. Podhrad, am 29. Juli 1872.

Bei einer heute Früh unternommenen Exkursion in die Ljeskower Rodungen machte ich eine höchst interessante Erfahrung. Ich fand nämlich einen mächtigen Busch von *Rubus tomentosus* Borkh. mit sehr langen, fingerdicken Schösslingen. Dieser Strauch nun hatte eine Menge bereits sich färbender Früchte, und dazwischen viele in schönster Blüthe stehende Rispen. Bei genauerer Untersuchung stellte es sich heraus, dass auch die heurigen Schösslinge aus den Blattachseln Blüthenrispen hervorbrachten. Freilich ist diess nur eine Ausnahme, allem Anscheine nach die Folge üppigen Wachsthums; aber immerhin so merkwürdig, dass sie den Freunden der Brombeeren zur Kenntniss gebracht zu werden verdient.

Jos. L. Holuby.

Personalnotizen.

— Dr. Anton Kerner, ord. Professor der Botanik an der Universität Innsbruck wurde zum ord. Professor der systematischen Botanik an der Universität Prag ernannt.

— Dr. Vincenz Kosteletzky, ord. Professor der Botanik an der Universität Prag wurde bei seinem Uebertritt in den bleibenden Ruhestand von Sr. Majestät dem Kaiser „in Anerkennung seines vieljährigen verdienstvollen Wirkens“ durch Verleihung des Ritterkreuzes des Franz Josefs-Ordens ausgezeichnet.

— Dr. Theophil Ciesielski, Kustos am botanischen Museum der Universität Breslau wurde als ord. Professor der Botanik an die Universität Lemberg berufen.

— Dr. A. de Bary wurde zum Rektor der Universität Strassburg gewählt.

— Dr. Robert Wight ist am 7. Juni zu Reading bei London gestorben.

— Prof. Alexander Braun und Prof. W. F. R. Suringar wurden von der medizinischen Fakultät und Kreisforstmeister A. v. Krempelhuber von der philosophischen Fakultät der Universität München bei Gelegenheit deren Jubelfeier zu Ehrendoktoren ernannt.

— Dr. Heinrich Wawra trat am 1. August die beabsichtigte Reise um die Welt wirklich an und zwar als Begleiter der Prinzen von Coburg, des Majoratsherrn Philipp und des brasilianischen Admirals und Schwiegersohnes des Königs von Brasilien, August. Als Reiseroute wurde festgesetzt: Paris, London, Liverpool, New-York, Pacificbahn, S. Francisco, Honolulu, Neuseeland, Sidney, Melbourne, Batavia, Japan, China, Vorderindien, Ceylon, Suez. Die Reise soll 10 Monate dauern.

— Carl v. Sonklar, k. k. Oberst in Wiener-Neustadt, übersiedelt bleibend nach Innsbruck.

— Dr. O. Beccari, der Herausgeber des „Giornale botanico italiano,“ hat eine botanische Reise nach Neuguinea, wo er drei Jahre verbleiben will, unternommen.

— Christian Christener, Schuldirektor in Bern, ist am 17. Mai in einem Alter von 62 Jahren gestorben. Sein Herbarium, welches bei 7000 Arten enthaltet und besonders reich an Hieracien-Formen ist, wäre zu verkaufen.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— Eine Hochschule für Bodenkultur wird im nächsten Schuljahre in Wien eröffnet werden, sie soll als eine hervorragende Stätte der Wissenschaft, an welcher die vollste Lehr- und Lernfrei-

heit herrschen wird, in ausgiebigster Weise von Seite der Regierung dotirt werden. In ihrer Organisation andern Hochschulen gleichgestellt, wird sie speziell in zwei Sektionen, in eine landwirthschaftliche und eine forstwirthschaftliche zerfallen. An beiden Sektionen werden selbstständige Lehrkanzeln für allgemeine Botanik und für Pflanzenphysiologie errichtet.

— Wiener Weltausstellung. — Die Redaktion des „Tourist" veranstaltet bei der künftigen Weltausstellung eine „Kollektiv-Ausstellung über Alpenkunde und Touristenwesen," welche alpine Literatur, Kunst und Industrie, weiters alpine Pflanzen und Gesteine, dann einschlägige Albums und endlich touristische Ausrüstungsgegenstände umfassen soll. — Ein grosses sämmtliche österreichische Medizinalpflanzen enthaltendes Herbarium wird von Dr. Helfer in Innsbruck ausgestellt werden. — Der schweizerische Alpenclub wird in Verbindung mit dem deutschen Alpenverein die literarischen Werke sämmtlicher Alpenvereine, dann Panoramen, Karten, touristische Utensilien, wissenschaftliche Apparate und Behelfe, endlich Modelle verschiedener Alpenhütten zur Ausstellung bringen.

— Im österreichischen Touristen-Club wurde in einer der letzten Wochenversammlungen die Mittheilung gemacht, dass das Schneeberghaus am Ochsenboden bereits eingedeckt wird und der Anbau beim Baumgartner-Hause zwar beinahe vollendet ist, dass jedoch die Geldmittel nicht ausreichen, um die Kosten für die Herstellung der Wege und die Anschaffung von innerer Einrichtung für die beiden Häuser zu decken. Es wurde daher eine ausserordentliche General-Versammlung anberaumt, in welcher den Clubmitgliedern der Vorschlag vorgelegt wird, aus der Clubkasse einen grösseren Betrag zur theilweisen Deckung dieser Auslagen zu bestimmen.

— Die General-Versammlung des Deutschen Alpenvereins fand vom 21. bis 24. August in Villach in Kärnthen statt. Mit derselben war eine interessante Ausstellung alpiner Gemälde und Ausflüge ins kärntnerische Oberland verbunden. — Die nächste Versammlung wird in Bludenz abgehalten werden.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: von Herrn Polák, mit Pflanzen aus Böhmen; von Herrn Meyer, mit Pflanzen aus Baiern.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Dr. Rauscher, Dr. Halacsy, Mayer, Doms, Polák und Winkler.

Aus Böhmen: *Allium rotundum*, *Arabis Halleri*, *Bromus moll.* v. *leiostachys*, *Carex Michelii*, *Erysimum crepidifolium*, *Festuca heterophylla*, *Hieracium cymosum*, *H. Schmidtii*, *Muscari tenuiflorum*, *Myosotis hispida*, *Podospermum laciniatum*, *Spergula Morisonii* u. a. eing. von Polák.

Aus Baiern: *Berula angustifolia*, *Carex glauca*, *C. pulicaris*, *Epipactis palustris*, *Erysimum odoratum*, *E. orientale*, *Juncus squarrosus*, *Melampyrum cristatum*, *Orchis coriophora*, *Pyrola chlorantha*, *P. minor*, *P. rotundifolia*, *Salix repens*, *Turgenia latifolia*, *Vicia cassubica* u. a. eing. von Meyer.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (2 Thlr. 10 Ng.) halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

N° 10.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXII. Jahrgang. WIEN. Oktober 1872.

Cirsium Čelakovskianum

(Cirsium arvense × palustre.)

Von **Karl Knaf**, stud. med.

C., bienne, foliosum, superne nudum, polycephalum. Folia anguste lanceolata, sinuato-pinnatifida lobis breviter triangularibus, inferiora longe, superiora breviter anguste decurrentia. Rami floriferi elongati, inprimis superne albo-tomentosi. Capitula solitaria vel bina cylindrica. Foliola involucri spina validiori terminata, exteriora elongato- triangularia. Flores recti, saturate purpurei, post anthesin pappo breviores, abortu dioeci. Limbus corollae tubo brevior, ad dimidium usque fissus.

Diesen unzweifelhaften Bastart fand ich Ende August dieses Jahres in 3 Exemplaren im Flussbette der kleinen Aupa unterhalb Klein-Aupa unweit von den Eltern. Meines Wissens wurde er noch nicht beschrieben; denn Ilse zählt ihn in seiner Flora von Mittelthüringen bloss auf, wahrscheinlich, weil er ihn von Naegeli in Koch's Synopsis schon beschrieben glaubt. Naegeli's Pflanze ist aber, wie Juratzka nachgewiesen hat, kein Bastart, sondern eine

eigene, osteuropäische Spezies, die letzterer *Cirsium brachycephalum* benannte.

In der Tracht ähnelt meine Pflanze einem *C. palustre* mit kurzen Blattzipfeln, das Wallroth in herb. als *C. sonchophyllum* aufführt, besonders, wenn das letztere, wie diess von dem Wallroth'schen Exemplare gilt, verlängerte, unbeblätterte Blüthenäste trägt. Dieses unterscheidet sich aber durch den absolut kürzeren Pappus, der überdiess kürzer ist als die Krone, durch bedeutend kürzere Kronen, durch gleich lange Kronenröhre und Saum (während bei *C. Čelakovskianum* letzterer $1^1/_2$mal kürzer ist als erstere), durch gehäufte Köpfe, weniger filzige Kopfstiele, sowie durch lang herablaufende obere Blätter.

C. arvense hat einen noch bedeutend längeren Pappus, der die Krone um mehr als 2''' nach dem Abblühen überragt (der des *C. Čelakovskianum* überragt die Krone um etwa 1'''), einen Kronensaum, der nur etwa den vierten Theil der Krone ausmacht und bis zum Grunde gespalten ist, hat ferner weisslich-purpurne Blüthen, die äusseren sehr auffallend nach aussen umgebogen, eiförmige kurze Köpfe, nicht herablaufende obere Blätter, breitere Blattspindeln, rundliche Blattzipfel.

C. brachycephalum Jur., das ebenfalls verlängerte, blattlose Blüthenäste und herablaufende obere Blätter hat, unterscheidet sich durch eiförmige, fast ebensolange als breite Köpfe (die meiner Pflanze sind 3mal länger als breit), durch den sehr kurzen Pappus (kürzer als bei *C. palustre*), der von der Krone um mehr als 2''' überragt wird, durch den bis auf zwei Drittel seiner Länge gespaltenen Kronensaum mit sehr breiten Zipfeln, durch viel dicker- und gelblich-filzige Kopfstiele und Hüllen und durch breitgeflügelt-herablaufende, zungenförmige, in eine lange, fast ganzrandige Spitze ausgezogene Blätter.

Das wahre *Cirsium arvense*×*palustre*, das nach dem Erwähnten in ausgezeichneter Weise zwischen den Eltern die Mitte hält, widme ich dem Verfasser des Prodromus der Flora Böhmens, dem ich so viele Belehrung, dem ich die tausendfältigen Freuden meiner diessjährigen Sudetenreise danke, der mir auch bei Untersuchung meines Fundes freundlichst mit Rath und That an die Hand ging.

Prag, Anfang September 1872.

Hieracium porphyritae.

(Species nova ex affinitate *Hier. vulgati.*)

Auctore **F. W. Schultz.**

Phyllopodum, pallide vel sordide viride. Caule stricto paucifolio (foliis 3—5) pubescente setosoque, setis longis patentibus vel refractis,

simplici s. arrecto-ramoso, apice subpaniculato; foliis lanceolatis, rarius oblongis, acutis, basi medioque grosse sinuato-dentatis, utrinque longe pilosis vel setosis, infimis breviter petiolatis, in petiolum attenuatis, ceteris sessilibus in bracteas decrescentibus, ramorum pedunculorumque foliis bracteiformibus minutis linearibus vel subulatis, ramis pedunculisque pube stellata alba dense pubescentibus, apicem versus etiam setoso-glanduliferis; setis glandulisque atris, pedunculis elongatis, involucris ovatis, pubescentibus et albosetosis, basi parce glanduliferis, glandulis atris; ligulis subglabris l. rarius pilo uno alterove vestitis, stylo aureo, acheniis atris.

Floret Majo. Habitat in praeruptis lapidosis sylvaticis et rupibus porphyritae ad fluvium Nahe Borussiae rhenanae.

Ueber *Hieracium pallidifolium* Knaf.

Von **R. v. Uechtritz.**

Herr Prof. Čelakovský hat aus dem Nachlasse seines um die böhmische Flora hochverdienten Schwiegervaters Knaf in Nr. 3 des laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift ein neues *Hieracium* aus dem Riesengebirge als *H. pallidifolium* Knaf. veröffentlicht und dasselbe bereits im II. Theile seines Prodromus der Flora von Böhmen aufgenommen, woselbst auch eine Abbildung dieser Art gegeben wurde.

Dieselbe ist in der That eine ausgezeichnete, von allen verwandten Formen durchaus verschiedene Novität, ist aber den schlesischen Botanikern keineswegs unbekannt geblieben, indessen freilich nie recht in ihrer wahren Bedeutung gewürdigt und zum Theil irrig interpretirt worden. Schon Wimmer erwähnt gelegentlich dieser Pflanze als einer besonderen Form und belegte sie bereits 1845 im Jahresberichte der schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur mit dem Namen *H. chorocephalum*, ohne indessen eine Diagnose zu geben. Die Identität seiner Pflanze mit der Knaf's kann ich nach einem von W. selbst bestimmten und in seiner Gesellschaft 1845 von Krause in der kleinen Schneegrube, also an Knaf's Originalstandorte, gesammelten Exemplare, welches im Herbar des Dr. Schumann in Reichenbach aufbewahrt wird, verbürgen. In seinen späteren Schriften hat Wimmer die Pflanze allerdings völlig ignorirt, wenn nicht etwa das *H. pallescens β. foliatum* der 3. Ausgabe der Fl. von Schlesien, wozu irrig *H. pallescens* WK. Fries zitirt wird, mit derselben identisch ist. So wenig wahrscheinlich diess bei der geringen Verwandtschaft des *H. pallidifolium* mit dem *H. pallescens α.* Wimmer (dem *H. Schmidtii* Tsch.) auch für den ersten Augenschein sein dürfte, so steht doch die freilich nicht ausreichende Beschreibung nicht absolut damit im Widerspruch und im Herbar der schles. Gesellschaft finden sich zwei auf Felsgeröll am Fusse des Teufelsgärtchens von Wi-

chura gesammelte Exemplare des *Hier. pallidifolium*, zu welchen Wimmer eigenhändig bemerkt hat: „*H. pallescens β. foliatum (Hier. chlorocephalum).*“

Ich selbst kenne diese Art seit dem Jahre 1867, wo mir Lehrer J. Zimmermann in Striegau am Basalt der kleinen Schneegrube gesammelte Exemplare zur Bestimmung einschickte. Da mir diese schöne Form damals völlig unbekannt war, so holte ich bei dem bewährtesten Kenner dieser Gewächse, Prof. E. Fries in Upsala, dessen Gutachten ein, der die Pflanze für das echte *H. carpaticum* Besser erklärte. Unter diesem Namen publizirte ich sie daher im Jahresbericht der schles. Gesellsch. 1866 p. 122 und 123; doch habe ich mich im Grunde genommen nie recht von der Richtigkeit dieser Bezeichnung überzeugt gehalten, indem unsere Pflanze, obwohl der der Centralkarpathen habituell sehr ähnlich, doch mehrfache Differenzen, namentlich in der Bildung der Köpfe und Hüllen zeigte.

Im verflossenen Sommer wurde das *H. pallidifolium*, wie mir Prof. Čelakovský mittheilte, von Knaf jun. in der kl. Schneegrube zahlreich wieder gesammelt und auch die schlesischen Sammler haben demselben mit Erfolg nachgespürt. Von Herrn Trautmann erhielt ich eine schöne Kollektion getrockneter Exemplare vom kl. Teiche aus der kl. Schneegrube, und von letzterem Standorte theilte mir Freund Stein noch Anfangs September zahlreiche frische Individuen mit, wodurch ich in den Stand gesetzt wurde, diese interessante Art genauer kennen zu lernen.

Das *H. pallidifolium* gehört zu denjenigen Arten, welche hinsichlich ihrer naturgemässen Unterbringung im System einige Schwierigkeiten bieten, wie diess schon der Autor angedeutet hat. Fast könnte man mit dem Letzteren wegen der Stellung bei den Aurellis rechten, so nahe kommen die grösseren Individuen des *H. pallidifolium* gewissen Arten der Pulmonarea, namentlich manchen Formen des *H. vulgatum* und ganz besonders dem *H. carpaticum* Bess. in Habitus, Blüthenstand und Blattform, aber der Bau der Köpfe, speziell der der Hüllen rechtfertigt Knaf's Ansicht. Habituell kann die Art am besten als ein Bindeglied zwischen *H. bohemicum* Fr. und *H. vulgatum* Fr. bezeichnet werden; von beiden entfernt sie sich durch die sehr breiten, nur schwach bekleideten schwarzgrünen, dabei breit berandeten Hüllblätter und die am Grunde breitgestutzten Köpfe. An diesen ist die Art immer leicht zu erkennen, in Wuchs, Grösse und Beblätterung ist sie ziemlich variabel, und es gehört ein grösseres ~~Merkmal~~ dazu, um ihren Formenkreis völlig übersehen zu können. Die typische grössere Form, wie sie Knaf beschrieben und Čelakovský abgebildet*), ist leicht kenntlich und sehr ausgezeichnet. Die grösseren Individuen

*) Diese Abbildung, obwohl habituell kenntlich, ist in den Köpfen nicht getreu; einmal sind die Hüllblätter in Wirklichkeit nicht so dachziegelig angeordnet, dabei länger und am Grunde breiter; auch sind die Köpfe an dem betreffenden Exemplare noch zu wenig entwickelt und in Wirklichkeit viel ansehnlicher und reichlich so gross wie an *H. bohemicum*.



derselben besonders haben, wie schon erwähnt, habituell grosse Aehnlichkeit mit dem *H. carpaticum* Besser, der Stengel ist ziemlich kräftig, meist 3—5blättrig, an der Spitze 3—5köpfig; die Blätter sind breiter, tiefer buchtig-gezähnt, die grundständigen sind beim Beginn der Blüthezeit meist noch vorhanden, vertrocknen aber schnell. Habituell ziemlich abweichend ist eine kleine, durchschnittlich nur 2 Dcm. hohe Form, die ich als var. *minus* bezeichnen will, und die besonders an den Lehnen des kl. Teiches vorkommt, von wo sie schon 1871 Fritze ziemlich zahlreich mitbrachte. Der Stengel ist bei dieser zarter, an der Basis stärker zottig, ein-, seltener zweiköpfig; meist nur zweiblättrig, die Blätter sind minder tief buchtig-gezähnt, die basilären auch nach dem Verblühen gewöhnlich noch vorhanden; die Köpfe sind etwas kleiner. Diese Varietät ist mit Vorsicht von einer habituell sehr ähnlichen, mir noch nicht hinlänglich klaren Form aus der Verwandtschaft des *H. nigrescens* W. und *H. atratum* Fr. zu unterscheiden, welche in ihrer Gesellschaft am kl. Teiche nicht selten ist, und die ich vorläufig in meiner Sammlung mit einem besonderen Namen (*H. nigritum*) bezeichnet habe. Ich selbst habe beide anfänglich stereotyp verwechselt, und es kann daher wohl sein, dass ich meinen botanischen Freunden als *H. nigritum* zum Theile eben diese Zwergform des *H. pallidifolium* mitgetheilt habe. Letztere ist indessen bei genauerer Untersuchung an den oberwärts kahlen, stets mehr oder weniger gefleckten, angefüllten, nicht hohlen Stengel, an den am Grunde breiteren, beiderseits ziemlich kahlen, nur am Rande stärker reichhaarig-gewimperten, dabei weniger weichen und selbst ziemlich starren mittleren und oberen Blättern und an den minder bekleideten, breiter grünberandeten Hüllblättern zu unterscheiden. Der gefleckte Stengel scheint für *H. pallidifolium* charakteristisch, wenigstens finde ich ihn bei meinen sämmtlichen Exemplaren.

Ausser am kl. Teiche und in der kl. Schneegrube findet sich diese Art, wie schon erwähnt wurde, auch im Geröll am Fusse des Teufelsgärtchens (Wichura in Herb. soc. siles.). Dem Gesenke scheint sie zu fehlen, doch besitze ich eine ähnliche, zum mindesten nahe verwandte Pflanze vom Peterstein und der Hungerlehne (1853!!), leider nur in sehr unvollständigen, kein ausreichendes Urtheil gestattenden Exemplaren. Die Varietät *minus* ausser am kl. Teiche auch im Kessel an der Kesselkoppe (Fritze).

Was die Benennung anbetrifft, so würde an und für sich ohne Zweifel der von Knaf gegebene Name dem von Wimmer trotz der Anciennetät des Letzteren vorzuziehen sein, da Wimmer den seinigen ohne Diagnose publizirt hat. Indessen empfiehlt es sich gleichwohl, die Bezeichnung *H. chlorocephalum* Wimmer voranzustellen, weil nämlich der Name *H. pallidifolium* schon 1857 von Jordan einer Form aus der Verwandtschaft des *H. vulgatum* Fr. gegeben wurde (In Boreau's Flore du Centre de la France, 3. édition. II. p. 407). Die französische „Art" wird allerdings wohl ebenso unhaltbare Waare sein, wie bei weitem die Mehrzahl der übrigen aus der bekannten Lyoner Fabrik hervorgegangenen aus *H. vulgatum* und

H. murorum gedrechselten Spezies, doch ist auf alle Fälle ein solcher an eine andere Form bereits vergebener Name um so eher aufzugeben, wenn wie hier eine zweite unzweifelhafte Bezeichnung für die nämliche Pflanze vorhanden ist.

Breslau, am 12. September 1872.

Eine Skizze der Piseker Flora.

Von Prof. **Jos. Dědeček.**

Während meines dreijährigen Aufenthaltes in dieser südböhmischen Kreisstadt habe ich auf meinen häufigen Exkursionen so manche seltenere Art entdeckt und glaube schon an der Zeit zu sein, deren Standpunkte der Oeffentlichkeit vorzuführen.

Pisek liegt an der „goldführenden" Otava, deren hohe Ufer von mächtigen Granit- und Gneissfelsen gebildet, und so theils entblösst, theils der Waldkultur gewidmet sind; Pisek liegt zugleich an einer grossen Insel („Anna-Insel" nach der St. Annakapelle bei Klingenburg), von jenem Flusse und der in dessen Nähe im Böhmerwalde entspringenden Moldau gebildet, die beide ihre reichlichen Wässer bei der uralten Fürst Schwarzenberg'schen Burgruine Klingenburg (Zvikov) mischen. Als grösserer Nebenfluss ergiesst sich in die Otava bei Putím die Blanice, die Wiesenebene von Protivín in der Richtung gegen Strakonic durchschlängelnd und mit einigen Teichen und Tümpeln die Wiesen- und Aecker-Area befeuchtend. Mächtige Waldkomplexe (Coniferen), zahlreiche Teiche, sowie die nackten Uferlehnen bieten dem fleissigen Naturfreund manchen seltenen Fund. Auch eine kleine Kalksteininsel an der Taborstrasse macht sich durch ihre eigenthümliche Vegetation bemerkbar.

Allgemein ist im Voraus zu bemerken, dass da eine Gebirgsflora Einer der Ebene, ja in einigen Fällen sogar der warmen unteren Moldau begegnet.

Ich lasse nun die Arten folgen, welche seltener sind, aber auch einzelne gewöhnlichere Formen, sobald sie da isolirt wachsen, also für die Umgebung als seltene zu betrachten sind.

Thalictrum aquilegifolium L., am Fusse des steinigen Moldauabhanges unterhalb Zvíkov, im Schatten der *Rosa alpina* uud anderer Laubbüsche mit noch anderen selteneren Arten ziemlich verbreitet.

Anemone ranunculoides L., nur am Berge Mehelník.

Batrachium aquatile E. Meyer, in langsam fliessenden Bächen, z. B. bei Smrkovic, während *B. divaricatum* Wimm. sowohl in der Otrava, wie auch in der Moldau flutet.

Ranunculus Philonotis Ehrh., auf feuchten wie auch auf trockenen Feldern unmittelbar bei Pisek.

Trollius europaeus L., bei Vrcovic an Waldwiesen.
Aquilegia vulgaris L., im Vrcovicer Revier.
Delphinium Consolida L., mit vollen Blüthen am Felde bei der milit. Schwimmschule in mehreren Exemplaren.
Aconitum variegatum L., mit *Thalictrum* bei Zvíkov nur ein steriles Exemplar; kommt wohl südlicher häufiger vor.
Actaea spicata L., im Schatten der Piseker Nadelwälder, sowie an der Moldau hie und dort zahlreich.
Corydalis intermedia Mer., bei den Bädern im Gebüsch mit *Adoxa moschatelina* und unter gleichen Verhältnissen bei den Bischofsteichen bei Semic.
Nasturtium amphibium R. Br. an der Otava,
Cardamine impatiens L., liebt feuchte Lokalitäten der Piseker Wälder, wo es zahlreich auftritt, obwohl es auch zwischen dem Trümmergestein Zvíkov's zu finden ist.
Alyssum saxatile L., an steinigen Uferlehnen bei Pisek und Zvíkov.
Camelina dentata Pers., unter Lein bei Topělec bei Pisek.
Thlaspi alpestre L., an der steinigen Moldaulehne bei Zvíkov, noch im Juli blühend und nicht selten vorzufinden.
Viola canina γ. lactea Sm., massenhaft an einer trockenen Wiese bei Radan, westlich von Ražic.
Polygala Chamaebuxus L., ist charakteristisch für die Piseker Nadelwälder der nächsten Umgebung, an manchen Stellen die *Calluna* oder *Vaccinium* vertretend.
Tunica prolifera Scop., nach Angabe des Prof. Suda auch bei Pisek, ich habe sie nicht gesammelt.
Dianthus Seguierii Vill., ist nicht selten an der Moldaulehne bei Zvíkov.
Dianthus superbus L., nur einige Räschen im Kiefernwald bei Hradišt.
Stellaria glauca With er, an Feldbächlein an mehreren Lokalitäten.
Cerastium brachypetalum Desp., an der trockenen Moldaulehne bei Zvíkov, daselbst, sowie auch an den Otavaufern ist zahlreich *C. semidecandrum* L.
Malva alcea L., bei den Bischofsteichen in einer Rainhecke.
Hypericum montanum L. und *H. hirsutum* L., am Waldabhange an der Moldau bei Zvíkov einzeln.
Geranium divaricatum Ehrh., in einer Felsspelunke unmittelbar bei der Zvíkover Ueberfuhr.
Impatiens noli tangere L., an Gräben und feuchten Erlenbrüchen des Mehelník.
Cytisus nigricans L., in trockenen Nadelwäldern und an nackten, sonnigen Otavaufern.
Ervum silvaticum Peterm., am Mehelník mit *Lathyrus silvestris* L.
Ervum monanthos L., wird bei Pisek kultivirt, und von da kommt es auch verwildert unter der Saat vor; da ebenfalls *E. cassubicum* Peterm.
Aruncus silvester Kostelecký, an Feldrainen zwischen Gebüsch bei den alten Bädern in einigen Exemplaren.

Comarum palustre L., an Torfwiesen bei Putím, sowie nördlich von Dobešic zahlreich.
Potentilla supina L., am Teichdamm bei Dobešic und am ausgetrockneten Otavabett bei Zátavé.
Potentilla cinerea Chaix., vereinzelt an der Taborer Strasse beim „Stern" und sonst anderswo an Feldrainen.
Potentilla recta L., im Gebüsch im Dorfe Topělec.
Aphanes arvensis L., an sandigen Feldern hie und da gemein.
Rosa alpina L., verbreitet von Mehelník, sowie an den Moldauabhängen bei Zvíkov.
Rosa gallica L., tritt in den Vrcovicer Wäldern und Waldrändern nicht selten auf.
Circaea lutetiana L., in den Piseker und Zvíkover Wäldern.
Myriophyllum spicatum L., in der Otava und Moldau flutend.
Peplis portula L., an Bischofsteichen, am Otavaufer und bei Dobešic.
Bryonia alba L., an Zäunen in Pisek und im Dorfe Hradišt.
Montia rivularis Gmel., ist nicht selten an Waldbächlein und Torfsümpfen, z. B. am Fusse des Mehelník, oberhalb Smrkovic und hinter den alten Bädern. Am Mehelník mit
Sedum villosum L., in Gesellschaft der *Marchantia*.
Sedum reflexum L., an steinigen, sonnigen Abhängen der Otava und Moldau.
Sanicula europaea L., zerstreut in schattigen, gemischten Wäldern.
Cicuta virosa L., an den Tümpeln der Blanice bei Putím.
Pimpinella magna L., nur bei der Radaner Fasanerie nächst Ražic.
Bupleurum falcatum L., als Bewohner des wärmeren Moldaugebietes auch an den Zvikover Abhängen eingebürgert.
Silaus pratensis Bess., an sonnigen Waldblössen und Rändern unmittelbar bei Pisek mit *Selinum carvifolia* L.
Peucedanum Cervaria Lap., besonders im Revier „Husky", sonst aber auch zerstreut in trockenen Nadelwäldern.
Chaerophyllum bulbosum L., an einer Teichecke bei Dobešic, dann einer Feldhecke bei Hradišt und Selibov.
Chaerophyllum hirsutum L., ist die verbreitetste Umbellifere der feuchten Schattenwälder.
Adoxa moschatellina L., mit *Corydalis* in Laubhecken.
Galium boreale L., verbreitet an Feld- und Waldwiesen.
Valeriana officinalis L. zerstreut an Waldgräben mit der häufigeren *V. dioica* L.; so beim Bischofsteich, bei Radau etc.
Inula salicina L., in der Radaner Fasanerie; als die nächsten Standorte werden im Prodromus einige von Krumau angegeben.
Xanthium strumarium L., am Otavabett bei Zátaví vereinzelt, sonst wird es bei Krumau gesammelt.
Filago germanica L., an steinigen Feldern bei Husky, sonst auch nur bei Krumau gesammelt.
Gnaphalium luteo-album L., am Otavaufer bei der milit. Schwimmschule in wenigen Exemplaren. Der Prodromus führt noch zwei südliche Standorte auf.

Gnaphalium arenarium L., an Otavaabhängen bei der Schwimmschule.

Doronicum austriacum Jacq., gefunden mit *Thalictrum* an der Zvíkover Moldaulehne. Ist eigentlich eine Gebirgspflanze, die wohl hieher vom Böhmerwald gekommen war. Wächst da aber in einigen Stücken.

Achillea Ptarmica L., sehr verbreitet an Flussufern und Wiesengebüschen.

Anthemis tinctoria L., an den sonnigen Abhängen der Otava ziemlich zahlreich.

Senecio nemorensis L., in nicht blühenden Exemplaren an einer Moldauschlucht bei Zvíkov und einige Stöcke an der Otava bei Zátaví.

— *crispatus* DC., schon im Prodromus angeführt, an feuchten Waldgräben in Husky nicht selten. — Dieses wäre der nördlichste aller südböhmischen Standpunkte.

Centaurea montana L., überrascht uns sogar auf der Zinne des „Markomannenthurmes"auf Zvíkov. Im südlichsten Böhmen kommt sie mehrmals vor, dann häufig bei Prag.

Leontodon autumnalis β. trichocephalus Neilr., am Otavabett bei Zátaví. Wird sonst von Slichov bei Prag und Schluckenau im Prodromus angeführt.

Scorzonera humilis L., im ganzen Gebiete an Waldwiesen verbreitet.

Hieracium cymosum L.. vom Zvíkover Abhange. — Sonst noch in Goldenkron (Jungbauer).

— *Hieracium floribundum* Wimm., an einer Feldwiese bei Hradišt, einzeln. — Nur vom nördlichen Böhmen und nach Sendtner (Flora des bairischen Waldes) vom Böhmerwalde bekannt.

— *pratense* Tausch., ziemlich häufig im Hradišter Wald am Otavaufer.

— *aurantiacum* L., am Otavaufer bei der Schwimmschule in mehreren Stücken; ob es da verwildert ist (da es im Schulgarten vorkommt) oder ob vom Böhmerwald hergekommen, ist unentschieden.

Phyteuma nigrum Schmidt., an Waldblössen, auf Waldwiesen und Rainen bei Pisek und Protívin mit *Ph. spicatum* L.

Pyrola chlorantha Swartz., einzeln in den Nadelwäldern, aber verbreitet, während *Pyrola umbellata* L. nur bei „Flekočky" und *P. uniflora* L. am Mehelník ziemlich reichlich zu sammeln ist. — Diese auch am Berge Kozakov bei Turnau.

Monotropa Hypopitys L., hie und da auf schattigem humosem Waldboden. — Kozakov bei Turnau.

Vincetoxicum officinale Mönch, an den Lehnen der Otava und Moldau.

Menyanthes trifoliata L., wächst üppig und zahlreich am Teiche zwischen Putím und Ražic. — Bei Turnau in Nordböhmen.

Gentiana pneumonanthe L., auf Haidewiesen bei Hradišt noch nicht blühend Anfangs Juli gesammelt, häufig. Die *G. ciliata* soll nach der Angabe des Prof. Suda im Walde bei Flekačky vorkommen; ich habe sie dort nicht gesammelt.

Cynoglossum officinale L., an der Moldaulehne bei Zvíkov.
Myosotis silvatica Hoffm., *β) alpestris*, mit weissen Kronen, am Mehelník.
Symphytum tuberosum L., bei den Bischofsteichen, zahlreicher aber in den Wäldern von Ostrovce.
Atropa Belladonna L., am Mehelnik und von da in die Wälder zerstreut, selbst bei Zvíkov.
Limosella aquatica L., an Teichen und Flussufern verbreitet.
Linaria arvensis Desfont, an sandigen Feldern überall, doch nicht immer gesellig.
Antirrhinum Orontium L., wird wohl im anderen Südböhmen verbreitet sein, da es um Pisek sehr häufig in den Saaten zu finden ist. Im Prodromus fehlen dazu Belege.
Digitalis ambigua Murr., bewohnt die steinigen Moldauabhänge bei Zvíkov.
Veronica scutellata L., bei den Bischofsteichen.
— *spicata* L., an der Otavalehne unterhalb Pisek.
— *verna* L., bisher aus Südböhmen nicht bekannt; bewohnt die Lehnen der Otava, ob nackte oder bewaldete, stellenweise massenhaft. Dasselbe gilt von der *V. persica* Poir., die auf Aeckern vorkommt.
Melampyrum cristatum L., am Rande der Fasanerie bei Radan auf kalkiger Unterlage. *M. arvense* L., an Feldern, *M. nemorosum* und M. *silvaticum* in Wäldern um Pisek. *M. pratense* fehlt nicht.
Rhinanthus major Ehrh., besonders unter Saaten auf trockenen Feldern, auch auf Wiesen ziemlich zahlreich. Gehört zur var. *hirsutus* Lamk.
Melittis melissophyllum L., am Mehelník. Bereits im Prodromus.
Prunella grandiflora Jacq., am linken Otavaufer an grasiger Lehne.
Utricularia vulgaris L., im Otavatümpel bei der Ueberfuhr gegen Zátaví mit *Hydrocharis* und *Potamogeton acutifolius*.
— *minor* L., an mehreren Wiesengräben an der Blanic bei Putím und beim Waldteiche ad Dobešic.
Lysimachia thyrsiflora L., stellenweise an Flussufern und beim Teiche zwischen Putíme und Ražic.
Lysimachia nemorum L., im Walde bei Flekačky. Auch unter Loretto bei Jičin vor etwa 10 Jahren in Masse gesammelt.
Cyclamen europaeum L., kam vor einigen Jahren nach der Angabe des Dir. Tonner in einem Buchenwald bei Mehelník in Masse vor. Nachdem aber jener Hochwald gelichtet worden, verlor sich diese interessante Art aus dieser Gegend gänzlich.
Primula elatior Jacq. in Wäldern.
Hottonia palustris L., im ganzen Blanice-Gebiet; Otavatümpel bei Zátaví; Teichgräben bei Selibov.
Armeria vulgaris Willd.; obwohl mehr aus dem Central- und Nordböhmen bekannt; tritt auch ziemlich häufig an den Moldaulehnen bei Zvíkov auf.

Polycnemum arvense L., ist auch eher im wärmeren Gebiete der unteren Donau und Elbe zu Hause; trotzdem habe ich es an Feldzäunen und am verwitterten Gneiss trockener Hohlwege von Pisek bis Hradišt und weiter gegen Putím häufig angetroffen.

Daphne Mezereum L., kommt nur auf den Kalksteininseln bei Vrcovic und Ostrovce vor.

Thesium linophyllum L., an Waldwiesen bei der Schwimmschule, und ferner am linken Otavaufer gegen Topělec.

Euphorbia exigua L., gehört zu den selteneren ihrer Gattung in dieser Gegend und ist nur an einigen Feldern anzutreffen.

— *dulcis* L., bewohnt ziemlich trockene Waldstellen gegen Mehelník. An Zvíkover Lehnen. — Sonst auch bei Schwarzkostelec im Mittelböhmen.

Alnus incana DC., an der Otava und sonst auch anderswo im Gebiet.

Salix repens L., an einer Haidewiese bei Hradišt verbreitet.

Hydrocharis morsus ranae L., sonst häufiger an der Elbe (z. B. Nimburg); zahlreich im Otavatümpel bei Zátaví und einzeln im Wiesengraben der Blanice bei Putím.

Sagittaria sagittaefolia L., in der Otava.

Triglochin palustre L., an einer nassen Feldwiese bei den alten Bädern.

Potamogeton pusillus L., *α latifolius*, in den Teichen bei Doběšic. Daselbst *Potamogeton acutifolius* Link, welches im Gebiet ziemlich häufig, stellenweise massenhaft, vorkommt.

— *obtusifolius* Mert. et Koch, nur an der Blanice zahlreicher.

— *rufescens* Schrad., wurde in einem Waldbächlein bei Doběšic angetroffen, woher es auch in den nahen Teich (im Walde) herabgeschwemmt worden ist.

— *praelongus* Wulf., ist mir vor zwei Jahren aus der Gegend von Putím eingehändigt worden. Ich konnte aber bisher den wahren Standpunkt nicht ermitteln, um über die Wachsthums- und Lokalitätsverhältnisse näheren Bescheid abzulegen.

Telmatophace gibba Schleid., von Smrkovic, wo es sich selbst im Mistwasser zu erhalten strebt.

— *polyrrhiza* Godron, kommt da zerstreut vor. So bei Selibov mit sehr kurzen Wurzelbüscheln und purpurrothen Gliedern und an einem Teiche gegen Zvíkov.

Sparganium simplex Huds., an Teichrändern nicht selten.

Orchis maculata L., besonders im Kalkdistrikt bei Vrcovic, sonst noch in Wäldern gegen Mehelník, stellenweise reichlich anzutreffen.

— *ustulata* L., an einer Otavawiese am linken Ufer bei Vráz.

Listera ovata R. Br., ist im Prodromus nicht aus Südböhmen verzeichnet; wächst mit *Melampyrum cristatum* bei Radan und bei den alten Bädern.

Neottia nidus avis Rich. ist da gemein.

Iris sibirica L., ist auf den Wiesen sehr verbreitet, jedoch überall vereinzelt; so bei Smrkovic, den alten Bädern, bei Topělec u. s. w.

Anthericum ramosum L., ein Bewohner des wärmeren Landes, anzutreffen an den Otavalehnen, jedoch nicht häufig.

Allium acutangulum Schrad, an der steinigen Otavalehne im Hradišterwald.

Juncus supinus Mönch, auf öfters überschwemmtem Boden eines Hohlweges im Walde Hurky.

— *capitatus* Weig., am Otavabett bei der Ueberfuhr gegen Zátaví vereinzelt.

Cyperus flavescens L., am entleerten Bischofsteiche.

Scirpus ovatus Rth., an Teichrändern, bei Dobesic zahlreicher.

— *setaceus* L., am Otavabett bei Zátaví und längs der Bahn bei Ražic; nirgends zahlreich.

— *radicans* Schkuhr., an den Tümpeln der Blanice bei Putím. Auch aus Mittel- und Nordböhmen bekannter

Eriophorum vaginatum L., nach Angabe des † Prof. Faigl bei Vráz.

Carex Davalliana Smith., nur in einigen Räschen an der Moorwiese beim Vodák.

— *elongata* L., hie und da, stellenweise zahlreich; so bei Smrkovic und den Bischofsteichen.

— *canescens* L., an Wiesengräben beim Dobešicer Teich zahlreich.

— *echinata* Murr., beim Bischofsteich, im Walde Flekačky; überall gesellig.

— *remota* L., in den Zvíkoverwäldern, ziemlich häufig.

— *cyperoides* L., zerstreut auftretend und immer einzeln: bei den Bischofsteichen; am Damme des Dobešicer Teichleins — und des Teiches zwischen Oslov und Zvíkov. — Turnau bei den Waldsteinteichen.

— *brizoides* L., ist da zahlreich und verbreitet an trockenen und feuchten Wiesen. β) *intermedia (curvata* Knaff) an der Felsenlehne unterhalb der alten Bäder.

— *Buekii* Wimmer. Diese seltene Art, bisher nur von Teschen und der Stephansüberfuhr bekannt, sammelte ich an den Wiesen bei Smrkovic. Da sie leichtsinnig und als *C. stricta* gepflückt wurde, bleibt noch zu bestätigen, wie häufig sie da, oder ob sie auch anderswo in der Umgebung vorkommt.

— *caespitosa* L., auch bisher nur von Nordböhmen bekannt, wächst häufiger auf den Smrkovicer Wiesen und beim Stern.

— *silvatica* Huds., Wälder um Pisek, jedoch zerstreut und einzeln.

— *flava* L., in Hurky mit *Juncus supinus*; γ) *orthorrhyncha (C. Oederi)* Ehrh. an einer Moorwiese hinter den alten Bädern.

— *ampullacea* Good., hie und da an feuchten Feldgräben.

— *riparia* Curtis, in der Fasanerie in Radan, da aber zahlreich.

Festuca pinnata Mönch, vereinzelt in Wäldern und an der Otavalehne.

— *ovina* L., δ) *glauca.* in der Ruine Zvíkov.

Poa compressa L., *condensata,* an der Strasse gegen Protivín.

Danthonia decumbens DC., an den Rändern trockener Nadelwälder, (Schwimmschule, Vrcovic).

Aira caryophyllea L., an trockenen und sandigen Uferlehnen der Otava, auch in Nadelwäldern.
Ventenatia avenacea Koel., massenhaft an einem Waldfelde bei Radan.
Milium effusum L., an feuchten Stellen des Mehelník.
Andropogon Ischaemum L., sonnige Raine und Anhöhen zerstreut.
Botrychium Lunaria Sw., selten an den Zvíkover Abhängen.
Asplenium Ruta muraria, *β*) *cuneifolium* ist ziemlich häufig in Felsspalten und an Feldzäunen neben *A. septentrionale* zu finden.

Chabry bei Prag, am 5. August 1872.

Botanischer Ausflug
in das obere Waaggebiet.

Ende August 1871.

Von **M. Wetschky.**

Obgleich diese Zeitschrift schon öfters botanische Reiseschilderungen aus dem Gebiete der Central-Karpathen gebracht hat, will ich mir dennoch erlauben, die Ergebnisse eines dorthin unternommenen kurzen Ausfluges hier mitzutheilen, in der Hoffnung, dass sie vielleicht den oder jenen der geneigten Leser interessiren dürften. Gern hätte ich in diesem Jahre eine grössere Karpathenreise zur Ausführung gebracht, doch Zeit und Umstände gestatteten diess nicht, und so musste ich mich hauptsächlich auf den Besuch des Liptauer Komitates beschränken.

Den direkten Weg über Bielitz und Seypusch wählend, langte ich am Abend des 23. August in Unter-Kubin an, nachdem ich noch am Nachmittag das durch seine prachtvolle Lage ausgezeichnete Schloss Arva besucht hatte.

Etwa eine Stunde von hier, an der südlichen Grenze des Komitates Arva, erhebt sich der nach dieser Richtung hin in zerklüftete Felswände abstürzende 5093 Fuss hohe Kalkberg Chocs, dessen Besteigung ich beschlossen hatte.

Ich brach daher am 24. August um 5 Uhr Früh von Kubin auf, verfolgte zunächst die Strasse bis Jaszenova und erstieg von hier aus in drei Stunden den Gipfel des Berges, dessen Flora ich nur kurz erwähnen will. Der obere mit vereinzelten Knieholzgruppen bedeckte Kegel war fast der einzige Punkt, der noch einige interessante Arten in Blüthe bot, unter denen sich vor allen der reizende *Dianthus nitidus* W. K., sowie *Scabiosa lucida* Vill. durch ihr massenhaftes Vorkommen auszeichneten, während *Campanula caespitosa* Scop., *Pedicularis verticillata* L., *Geum montanum* L., *Alsine laricifolia* Wahlbg., *Cerastium alpinum* L., *Saxifraga caesia* L., *ajugae-*

folia Wahlbg., *Aizoon* Jacq., *controversa* Stbg. und *rotundifolia* L. nur noch vereinzelt in Blüthe anzutreffen waren; während sich die obere Waldregion durch das ziemlich zahlreiche Vorkommen der seltenen *Campanula lanceolata* Lap., sowie *Goodyera repens* R. Br. ausgezeichnet hatte, von welchen Letztere bisher nur an wenigen Stellen in den Centralkarpathen beobachtet wurde.

In Folge der isolirten Lage des Berges und seiner bedeutenden Höhe gehört der Chocs zu einem der schönsten und lohnendsten Aussichtspunkte. Der Blick auf die umgebende Berglandschaft ist grossartig und bietet vortreffliche Gelegenheit, sich über die verschiedenen Gebirgszüge des Arvaer und Liptauer Komitates diesseits und jenseits der Waag orientiren zu können.

Da es meine Absicht war, die Thermen von Lucski zu besuchen, so nahm ich meinen Rückweg in südöstlicher Richtung und lenkte zunächst in eine Schlucht ein, deren Anfang bis in die Knieholzregion reichte, aber bald steil bergab zog, und sich allmälig zu einem von waldigen Gehängen begrenzten Thalkessel erweiterte. Die allenthalben mit Felsblöcken und Geröll erfüllte Schlucht war weiter unten ziemlich quellig und zeigte namentlich an den feuchteren Stellen eine üppige Vegetation, wo ich eine Fülle von: *Corthusa Matthioli* L., *Aspidium angulare* Kit., *Phegopteris polypodioides* Féc., *Aspidium Lonchitis* Sw. zugleich in seltener Ueppigkeit und *Saxifraga rotundifolia* L. antraf; ausser diesen mehr vereinzelt: *Selaginella spinulosa* A. Br., *Calamintha alpina* Lam., *Bellidiastrum Michelii* Cass., *Dryas octopetala* L., *Tofieldia calyculata* Whlbg., *Pinguicula alpina* L., *Luzula spadicea* DC., *Silene acaulis* L., *Gentiana acaulis* L., *asclepiadea* L. und *germanica* Willd., *Salvia glutinosa* L., *Arabis hirsuta* Scop. und *alpina* L., *Adenostyles albifrons* Reichb., *Aruncus silvester* Kost., *Soldanella alpina* L. und *Hieracium bupleuroides* Gm. letzteres in einer vom Typus abweichenden Bergform im feuchten Felsschutt.

Meinen Weg in genannter Richtung weiter verfolgend, musste noch ein Vorberg des Chocs passirt werden, auf dem einige Salaschen — wie man die Sennhütten der Karpathen nennt — lagen, deren Nähe schon durch das Gebell der grossen weissen Karpathenhunde verrathen wurde, bis sich der Weg ununterbrochen hinabwand. Dem zum Theil lückenhaften Fichtenwald waren oft Buchen und Haselnusssträucher eingesprengt, denen sich in der unteren Region viel *Viburnum Lantana* L. und *Pyrus Aria* Ehrh. beigesellten. Die lichteren Partien boten heerdenweise *Cirsium eriophorum* Scop., zerstreut *Cirsium Erisithales* Scop. und vereinzelte Gruppen von *Senecio subalpinus* Koch. Die untere Waldregion aber war durch das massenhafte Vorkommen des prachtvollen *Senecio umbrosus* W. K. ausgezeichnet, welcher diesem westlichen Theile der Liptauer Berge eigen ist, ferner waren hier: *Gentiana cruciata* L., *Carex alba* Scop., *Ononis hircina* Jacq., *Anthyllis vulneraria* L., *Melilotus officinalis* Willd., *Salvia verticillata* L. und *glutinosa* L., *Daphne Mezereum* L., *Teucrium Chamaedris* L., *Thymus Acinos* L., *Sedum album* L,

Chrysanthemum corymbosum L., *Bupleurum falcatum* L. und *Calamintha alpina* Lam. ziemlich allgemein verbreitet; vereinzelt: *Lithospermum officinale* L. — Gegen drei Uhr Nachmittag langte ich in Bad Lucski ein.

Der aus wenigen Häusern bestehende Ort liegt am Ausgange eines von bewaldeten Bergen umschlossenen Thales. Die 24° R. warmen Quellen sind in ein Bassin gefasst, in welchem nach ungarischer Sitte Herren und Damen zusammen baden. Die Thermen sind stark eisenhaltig und reich an freier Kohlensäure. Ebenso findet in den etwas oberhalb des Bades gelegenen Sümpfen stellenweise eine starke Entwickelung von Kohlensäure, wohl auch zeitweise von Schwefelwasserstoff statt, wesshalb sie einen unangenehmen Geruch verbreiten und durch ihr schmutziges von abgeschiedenem Schwefeleisen schwarz erscheinendes Wasser einen widrigen Eindruck machen. In diesen oft tiefen, mit *Salix pentandra* L. allenthalben verwachsenen Lachen sammelte ich jedoch den schon von Wahlenberg hier erwähnten *Senecio paludosus* L. in schönster Blüthe stehend, sowie *Cladium Mariscus* R. Br. und *Utricularia vulgaris* L.; auf Feldern in der Nähe der Häuser *Reseda lutea* L. und *Stachys annua* L.

Am 25. August verliess ich das gemüthliche Lucski mit seinem familiären Badeleben und begab mich nach dem Städtchen Sz. Miklos an der Waag, von wo aus ich am Nachmittag eine Exkursion nach den Tropfsteinhöhlen im Thale der Demanova oder Demenyfalva unternahm.

Der untere Theil dieses Thales wird von Aeckern, Wiesen und Weiden eingenommen, bis eine Stunde oberhalb des Dorfes Demanova die Thalwände sich einander bedeutend nähern, den Demanovabach einengen und vorherrschend mit Nadelwaldung bekleidet sind, aus der sich oft bedeutende Kalkfelsen erheben. Bis dahin bemerkte ich in Feldern und auf unbebauten Plätzen häufig: *Lathyrus tuberosus* L., *Stachys annua* L., *Cerinthe minor* L., *Salvia verticillata* Br., *Asperula cynanchica* L., *Anthyllis vulneraria* L., *Ononis hircina* Jacq., in Hanffeldern vereinzelt: *Phelipaea ramosa* C. A. Meyer, auf Wiesen, die leider ganz gemäht waren: *Pinguicula vulgaris* L., und auf Schutthaufen am Dorfe Demanova: *Carduus acanthoides* L. *forma monstrosa microcephala*, welche ich auch an der Strasse zwischen Sz. Miklós und Hradek und bei Trsztenna beobachtete, eine sonderbare Form, die bis jetzt nur aus der Liptauer und Zipser Ebene bekannt zu sein scheint.

Weiterhin wurde ein einsam gelegenes Jägerhaus erreicht, dessen Bewohner so freundlich war mich in die Höhlen zu begleiten. Nachdem wir die Demanova überschritten, ging es allmälig den nach Süden abfallenden rechten Thalabhang hinauf, bis wir nach ungefähr einer halben Stunde den am oberen Theil eines felsigen Abhanges gelegenen Eingang der Höhlen erreichten. Die meist aus Fichten, auch Kiefern bestehende Waldung der Gehänge war hier oft sehr lückenhaft und bot viele sonnige Felspartien dar, die mit einer üppigen Vegetation bekleidet waren. In kurzer Zeit sammelte und notirte ich

hier folgende Arten: *Pyrus Aria* Ehrh., *Viburnum Lantana* L., *Sambucus racemosa* L. und *Ebulus* L., *Carduus glaucus* Baumg., *Seseli glaucum* Jacq., *Libanotis montana* Crtz., *Laserpitium latifolium* L., *Astrantia major* L., *Cirsium Erisithales* Scop. und *eriophorum* Scop., *Sedum album* L., *Sempervivum sobolifolium* Sims., *Calamintha alpina* Lam., *Alsine laricifolia* Whlbg., *Leontodon incanus* Schrk., *Carex alba* Scop., *Centaurea axillaris* Willd., *Melampyrum silvaticum* L., *Adenostyles albifrons* Rchb., *Aconitum variegatum* L., *Asperula cynanchica* L., *Cotoneaster integerrimus* Med., *Scabiosa ochroleuca* L. und *lucida* Vill., *Vaccinium Vitis idaea* L., *Tithymalus amygdaloides* Kl. und G., *Tofieldia calyculata* Wahlbg., *Digitalis ambigua* Murr., *Gentiana cruciata* L., *germanica* Willd. und *pyramidalis* Willd., alle meist häufig und allgemein verbreitet; ebenso *Campanula caespitosa* Scop. und *carpatica* Jacq., welch Letztere mit ihren reizenden Blüthen zu Hunderten das graue Kalkgeröll schmückte; ferner mehr vereinzelt: *Gymnadenia odoratissima* Rich., bisher nur an wenigen Punkten in den Centralkarpathen beobachtet, *Pulsatilla patens* Mill., *Goodyera repens* R. Br., *Hieracium villosum* L., *Draba aizoides* L., *Buphthalmum salicifolium* L., *Dianthus hungaricus* Pers., *Gentiana obtusifolia* Willd. var. *Epipactis atrorubens* Schltz., *Melica ciliata*; am Eingang zu den Höhlen massenhaft: *Hieracium bupleuroides* Gm.

Da die Besichtigung der Höhlen aber zwei Stunden in Anspruch uahm, so konnte ich der Zeit wegen leider diess schöne Thal nicht weiter verfolgen, was ich umsomehr bedauern musste, da ein flüchtiger Besuch der nächsten Abhänge schon eine so reiche Ausbeute geliefert hatte.

Wenn auch eine Schilderung der Tropfsteinhöhlen nicht hierher gehört, so will ich doch nicht unterlassen, jedem Naturfreund die Besichtigung derselben zu empfehlen, da sie den kurzen Abstecher von Sz. Miklós aus sehr belohnen. Bald enge Gänge bildend, bald sich zu weiten Hallen erweiternd, von denen stellenweise prächtige Stalaktiten herabhängen, sind sie noch besonders durch ihre Eisbildungen ausgezeichnet, indem sich stellenweise dicke Eisablagerungen, als auch gefrorne Teiche, deren Ausdehnung zum Theil noch ganz unbekannt, in ihnen vorfinden, wesshalb man sie auch wohl schlechtweg die Eishöhlen zu nennen pflegt. — Zu bedauern ist, dass für einen bequemen Besuch und namentlich fur eine genügendere Beleuchtung derselben noch keine Sorge getragen ist, denn die Kerzen, welche man von Miklós mitbringen muss, reichen nur ganz nothdürftig aus.

Indem ich mich auf dem Rückwege noch der schönsten Abendbeleuchtung des grossen Krivan und der nahe vorliegenden Liptauer Alpen zu erfreuen hatte, wurde erst in der Dunkelheit Sz. Miklós wieder erreicht, woselbst das Gasthaus „zum schwarzen Adler“ recht empfehlenswerth ist.

Am 26. August in Hradek angelangt, war es meine Absicht, bald nach Czorba aufzubrechen, um von dort aus eine Besteigung des grossen Krivan auszuführen. Da indess die schöne Witterung einige

Forstleute und Ingenieure von hier zu demselben Unternehmen veranlasst hatte und mich dieselben aufforderten, mich ihnen anzuschliessen, so beschloss ich von meinem ersteren Plane abzusehen und mit ihnen den direkten Weg von Hradek aus zu nehmen.

Wir verliessen demnächst am Nachmittag zu Wagen Hradek und fuhren auf guter Strasse bis Vichodna, zunächst am Fusse der durch ihren Pflanzenreichthum bekannten niedrigeren, etwa 2000 Fuss hohen Kalkberge hin. Hier verliessen wir die Landstrasse und gelangten bald auf sehr ausgedehnte, zum Theil sumpfige Wiesenflächen, über welche wir in südöstlicher Richtung beliebig weiter fuhren, da bald hinter Vichodna alle Wege aufgehört hatten. Dieses mit vielen Heuschuppen bedeckte Wiesenterrain war anfänglich mit einzelnen Fichtengruppen besetzt, die weiterhin immer häufiger und ausgedehnter wurden, wodurch dasselbe allmälig in Wald überging. Unsere übrigens sehr sanfte Fahrt ging noch beim besten Wetter von statten und dauerte wohl an zwei Stunden, so dass es schon anfing dämmerig zu werden, als wir die geschlossene untere Waldregion des Berges erreichten. Wenigstens war die Sonne für die Bergschlucht, welche wir mittlerweile erreicht hatten, bereits untergegangen; nur der schartige Krivangipfel, welcher sich hoch über dem schwarzen Waldgürtel zeigte und einen majestätischen Anblick gewährte, war von den letzten Strahlen derselben noch erleuchtet.

Bis dahin konnte ich von Pflanzen wenig notiren, da die Wiesen gänzlich gemäht waren; nur einige lichtere Plätze der untersten Waldregion liessen noch vereinzelte Exemplare von *Cirsium eriophorum* Scop. und *heterophyllum* All., *Polemonium coeruleum* L., *Gentiana asclepiadea* L. und Blätter von *Pinguicula vulgaris* L. erkennen.

Weiterhin geht es etwas steiler bergan, als diess bisher geschehen war, und zwar wurde dazu das steinige ausgetrocknete Bett eines Baches gewählt, was für unsere Pferde, die den Wagen mit dem Proviant zogen, wenig erquicklich war.

Nichtsdestoweniger konnten es unsere Goralen nicht unterlassen, noch von der Peitsche gehörig Gebrauch zu machen, was jedoch unsere Karavane nicht im mindesten beschleunigte. Dazu wurde es immer finsterer und der Wald öfters so dicht, dass die ganze Gesellschaft manchmal berathschlagte, wie am besten weiterzukommen sei. Unser Weg sollte indess noch etwas abenteuerlicher werden, indem sich bald ein echtes Hochgebirgsgewitter über uns entlud, was schon vorher durch einen fürchterlichen Sturm angekündigt wurde. Der Himmel öffnete alle seine Schleusen und das nächtliche Dunkel wurde nur durch die ebenso grellen wie heftigen Blitze unterbrochen. Wir stiegen indess langsam weiter, wurden aber genöthigt, den leeren Wagen mit den Pferden zurückzulassen. Nachdem wir zwei Stunden gestiegen waren, wurde es etwas lichter, indem auch der Wald öfters freie Plätze zeigte und niedriger wurde, doch war unsere Situation gerade noch keine glückliche zu nennen, zumal uns unser Führer jetzt gestand, dass er eigentlich des Weges nicht mehr recht kundig

sei, was wir ihm schon seit einiger Zeit angemerkt, da wir vorher einige zu wunderbare Kreuzzüge gethan hatten; — wir hatten uns aber mit demselben begnügen müssen, da der beste Vichodnaer Führer bereits vor uns mit einer andern Gesellschaft nach dem Berg aufgebrochen war. Da nun das heutige Ziel derselben die Hütte war, in der auch wir übernachten wollten, so gaben wir einige Schüsse ab, worauf bald eine Antwort aus nicht zu grosser Entfernung erfolgte, so dass wir im Bewusstsein, das Ende unserer nassen Wanderung bald erreicht zu haben, tapfer weiter stiegen und in einer halben Stunde, d. h. um 9 Uhr Abends dieselbe erreichten, in der eine grosse Gesellschaft um ein hell loderndes Feuer schon gruppirt lag. Von derselben auf das freundlichste bewillkommt, reihten wir uns bald in ihren gemüthlichen Kreis ein und suchten nun zunächst unsere nasse Bekleidung am Feuer etwas zu trocknen, welches von den Goralen mit ganzen Stämmen genährt wurde. Den Rauch und Qualm musste man freilich erst gewöhnt werden, doch wirkte die Wärme sehr wohlthuend auf uns und wir sollten noch einen höchst gemüthlichen Abend in dieser Bergwildniss verbringen. Da wir mit Proviant und auch mit Kochgeschirr gehörig versorgt waren, so wurde ein vortreffliches Gulasch hergerichtet und dabei dem feurigen Ungar, der in grossen Krügen kredenzt wurde, wacker zugesprochen, so dass wir in heiterster Stimmung den Tag beschlossen. Unsere Goralen in ihrer eigenthümlichen, fast romantischen Tracht vervollkommneten übrigens unsere Gruppe ganz vortrefflich und wir erlebten hier in der That eine Scenerie, wie sie nur die Karpathen bieten können. Obgleich unsere Hütte nur aus einfachen Bretterwänden und einem Dache bestand, so herrschte doch in derselben eine ganz angenehme Temperatur, da die Goralen auch während der Nacht das Feuer unterhielten. Wir waren daher am nächsten Morgen wieder völlig abgetrocknet und hatten auf dem Heu und Fichtenreisig vortrefflich geruht. Die Wetteraussichten waren jedoch noch sehr ungünstig, indem es derartig nebelte, dass an eine Besteigung des Berges zunächst gar nicht gedacht werden konnte, und so beschlossen wir einen günstigeren Moment hier abzuwarten. Mit Proviant wohl noch versehen, schickten wir doch noch vorsorglich um ein neues Quantum nach Bilansko hinab, da wir voraussichtlich noch eine Nacht hier oben kampiren würden.

Erst heute konnte ich ersehen, dass wir uns in der schon sehr lückenhaften oberen Fichtenregion befanden, und ich unterliess es nicht, unsere nächste Umgebung in botanischer Beziehung zu rekognosziren, so weit es die Nässe zuliess. Ich beobachtete hier ziemlich häufig: *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Senecio nemorensis* L., *Scrophularia Scopolii* Hoppe, *Polemonium coeruleum* L., *Melampyrum silvaticum* L., *Vaccinium Vitis idaea* L. und *Myrtillus* L., *Rumex obtusifolius* L., *Digitalis ambigua* Murr., *Polygonatum verticillatum* All., *Galium silvaticum* L., *Carduus Personata* Jacq., *Luzula flavescens* Gaud., *Gnaphalium supinum* L., *Gentiana asclepiadea* L. und *Epilobium angustifolium*, letztere beide massenhaft, sowie in grösster Menge die schon am Chocs erwähnte, im hohen Tatra jedoch

nur am Krivan vorkommende *Campanula lanceolata* Lapeyr., eine höchst polymorphe Pflanze, die in ihren schmalblättrigen Formen lebhaft an *Campanula Scheuchzeri*, in ihrer breitblätterigen fast an *Adenophora suaveolens* erinnert; übrigens ganz die nämliche, wie die in den Pyrenäen und französischen Alpen vorkommende, welche ohne Zwischenstation in der Schweiz und den deutschen Alpen erst wieder in den Liptauer Bergen auftritt, also eine sehr interessante geographische Verbreitung hat. Mein sehnlicher Wunsch, die Flora des Krivan bald weiter kennen zu lernen, sollte in Erfüllung gehen, indem schon am späteren Vormittag die Sonne hervorbrach, so dass mit einigen Gemsenjägern sofort zur weiteren Besteigung aufgebrochen wurde.

In einer halben Stunde erreichten wir die oberste Grenze der Fichtenregion, aus welcher noch *Senecio subalpinus* Koch, *Tofieldia calyculata* Whlbg., *Luzula maxima* DC. und *Homogyne alpina* Cass. zu erwähnen sind, und betraten hierauf die Knieholzregion, in welcher ich *Sedum Fabaria* Koch, *Sempervivum montanum* L., beide noch in bester Blüthe stehend, *Dianthus Wimmeri* Wich., *Luzula sudetica* Presl., *Pulsatilla alpina* Del., *Geum rivale* L., *Juniperus nana* Willd., *Empetrum nigrum* L., *Gentiana punctata* L., *Gymnadenia albida* Rich., *Geranium silvaticum* L., ferner eine eigenthümliche, vom Typus mehrfach abweichende Form von *Hieracium prenanthoides* Vill. beobachtete.

Bald waren wir auf der über der Knieholzregion liegenden 5500 Fuss hohen Kopahöhe angelangt, welche durchweg mit blumigen Matten bekleidet ist, auf denen eben eine Anzahl Gemsen weidete, wesshalb uns auch hier die Jäger verliessen.

Ein köstlicher Blumenteppich breitete sich hier aus, indem namentlich *Hieracium alpinum* L., *Crepis grandiflora* Tausch, *Senecio carniolicus* Willd. und *Achyrophorus uniflorus* Bl. et Fing. zu tausenden die Gehänge bedeckten; ferner waren hier häufig und allgemein verbreitet: das im Tatra bisher nur am Krivan beobachtete *Hieracium alpicola* Schleich., *Gentiana punctata* L., *Campanula alpina* Jcq., *Meum Mutellina* Grtn., *Sempervivum montanum* L., *Senecio abrotanifolius* L., *Hieracium atratum* Fries, *Potentilla aurea* L., *Alectorolophus alpinus* Grke., *Gymnadenia albida* Rich., *Carex sempervirens* Vill., *Aronicum Clusii* Koch, *Pulsatilla alpina* Del., *Juncus trifidus* L., vereinzelt: *Hieracium aurantiacum* L. und *Platanthera viridis* Lindl.

Völlig wolkenlos lag nun die steile bis zu 7880 Fuss sich erhebende, mit zahllosen Felstrümmern bedeckte Krivanspitze vor uns, einen prächtigen Anblick gewährend. Wir säumten daher nicht, nach einer kurzen Rast weiter zu steigen, um so bald als möglich den Gipfel zu erreichen; doch erforderte die Erklimmung desselben noch zwei und eine halbe Stunde Zeit.

Der Krivan entsendet von seinem Gipfel gegen Süden zwei divergirende Arme oder Grate aus, einen in östlicher Richtung, Paulova, einen in westlicher, oberhalb Nad prehibu, unterhalb Kopa genannt,

welche hufeisenförmig eine fast bis an den Gipfel reichende steile Schlucht umschliessen. Da wir uns bereits auf dem westlichen Ausläufer befanden, so kletterten wir an demselben weiter, bis wir im letzten Drittel der Höhe die Schlucht überschritten und auf dem östlichen Grate weiter klimmend den Gipfel erreichten. Dieser letzte Kegel bot noch mehrere neue, weiter unten meistens noch nicht bemerkte Arten und waren namentlich die quelligen Stellen im Geröll mit einer üppigen Vegetation bekleidet, indem hier fast alle Arten noch in schönster Blüthe standen und auch meist in Menge vorhanden waren. Ich notirte namentlich am unteren Theile des Kegels folgende Arten: *Adenostyles albifrons* Rchb., *Aconitum Napellus* L., *Veronica alpina* L., *Polygonum Bistorta* L., *Bellidiastrum Michelii* Cass., *Doronicum austriacum* Jcq., *Achyrophorus uniflorus* Bl. et Fing., *Myosotis alpestris* Schm., *Phyteuma orbiculare* L., *Bartsia alpina* L., *Senecio carniolicus* Willd. und *crispatus* DC., *Rhodiola rosea* L., *Gentiana punctata* L., *Pedicularis verticillata* L., und *versicolor* Wahlbg., *Hieracium alpinum* L., *Lychnis diurna* L., *Chrysanthemum alpinum* L.; vorzüglich am oberen Theil: *Gentiana frigida* Hke., *Avena versicolor* Vill., *Luzula spicata* DC., *Agrostis rupestris* L., *Poa laxa* Hke., *Sesleria disticha* Pers., *Sedum rubens* Hke., *Senecio abrotanifolius* L., var. *carpaticus*, *Sempervivum sobolifolium* Sims., *Geum montanum* L., *Primula minima* L., *Ranunculus glacialis* L., *Salix herbacea* L., *Saxifraga moschata* Wulf., *Androsace obtusifolia* All., *Silene acaulis* L., *Juncus trifidus* L., und *Cherleria sedoides* L.

Eine Aussicht auf sämmtliche Hauptspitzen der Tatra, durch Grossartigkeit wie durch Wildheit ausgezeichnet, letztere namentlich in Bezug auf den Blick in die schaudererregende Tiefe des Koprovathales, in welches die Nord- und Ostgehänge des Krivan in senkrechten Felswänden an 2000 Fuss abstürzen, lohnte ausser der Pflanzenbeute reichlich die Besteigung. Das Wetter liess es jedoch nicht räthlich erscheinen, einen längeren Aufenthalt oben zu nehmen; ausserdem war es so stürmisch und kalt, dass wir uns veranlasst fühlten, eilig den Rückzug anzutreten, was vielleicht Ursache war, dass mir einige werthvolle, sonst auf dieser Höhe angegebene Pflanzen entgingen.

Als wir auf der Kopa wieder anlangten, trafen wir unsere glücklichen Jäger an, die mit einem Gemsbock heimkehrten, — doch sollten wir noch ein eigenthümliches Weidmannsglück erleben, indem nämlich in der obersten Fichtenregion ein ansehnlicher Bär in geringer Entfernung vor uns den Weg überschritt; es scheinen demnach dieselben in den ausgedehnten Wäldern am Krivan noch ganz heimisch zu sein.

Wir übernachteten wieder in der Hütte. In der Nacht hatte es wieder geregnet und die Temperatur wár am nächsten Morgen auf $+2^0$ R. gefallen, während der obere Theil des Krivan mit frisch gefallenem Schnee bedeckt war.

Am 28. August nahmen wir unsern Rückweg theils zu Fuss, theils zu Wagen durch die grossen Waldungen, in denen ich mich vergeblich nach dem von Wahlenberg angeführten *Carduus arctioides* Willd. umsah, nach dem Dorfe Kokava, und es wäre aus der unteren Fichtenregion noch des vereinzelten Vorkommens von *Corallorrhiza innata* R. Br. und *Atragene alpina* L., sowie *Soldanella alpina* L. zu erwähnen, welch Letztere zu Tausenden den feuchten, schattigen Waldboben bekleidete und sich offenbar in dieser tiefen Region sehr wohl befand.

In Kokava angekommen, trennte ich mich von der Gesellschaft und nahm meinen Weg in südlicher Richtung weiter nach Lehotta, welches unweit des Zusammenflusses der weissen und schwarzen Waag gelegen ist und gegen Abend erreicht wurde.

Beim einzeln gelegenen Wirthshause Hlbocka kreuzte ich die von Hradek nach Geib (Hybky) führende Landstrasse und fand noch vorher an mit Haselnussgesträuch bewachsenen sonnigen Abhängen der Kalkberge oberhalb Hlbocka folgende Arten ziemlich verbreitet: *Cimicifuga foetida* L., *Anthemis tinctoria* L., *Sempervivum soboliferum* Sims., *Linum flavum* L., *Erysimum Wittmanni* Zaw. und *odoratum* Ehrh., *Gentiana cruciata* L., *Anthyllis vulneraria* L., *Euphrasia lutea* L. meines Wissens neu für das Tatra, *Chrysanthemum corymbosum* L., *Salvia verticillata* L., *Asperula cynanchica* L., *Prunella grandiflora* Jcq., *Carlina acaulis* L., *Bupleurum falcatum* L., vereinzelt: *Hippocrepis comosa L.* und *Polygala major* Jcq.

Am 29. August nahm ich meinen Weg in dem von Wahlenberg öfters erwähnten Thale der schwarzen Waag aufwärts nach Svarin, von wo aus ich den Berg Sokol besteigen wollte, der meines Wissens noch von keinem Botaniker erwähnt wird, denn der Berg gleichen Namens, welcher von Herrn v. Szontagh besucht wurde und im Jahrgang 1864 dieser Zeitschrift p. 277 Erwähnung findet, liegt im südöstlichen Theile des Arvaer, dieser aber im südöstlichen Theile des Liptauer Komitates. Auf der linken Seite des Flusses führte der Weg zunächst an niedrigen Kalkfelsen, später über leider ge mähte Wiesen hin, bis in fünf Viertelstunden das Dorf Svarin erreicht wurde.

Die Kalkfelsen waren hie und da mit Laubgebüsch bewachsen und boten folgende Arten: *Aruncus silvester* Kost., *Sedum album* D., *Cimicifuga foetida* L., *Helianthemum vulgare* Gärtn., *Sempervivum soboliferum* Sims., *Seseli glaucum* Jcq., *Campanula carpatica* Jcq. und *glomerata* L., *Asperula cynanchica* L. und *glauca* Bess., *Bupleurum falcatum* L., *Calamintha alpina* Lam., *Laserpitium latifolium* L., *Centaurea Scabiosa* L., *Allium fallax* Schult., meist häufig; *Hieracium bupleuroides* Gm. und *Linum flavum* L. in Menge und in prachtvollen Exemplaren; an einem Abhang eine mir unbekannte, in 3 bis 5 Fuss hohen Sträuchern vorkommende *Rosa*, in welcher Herr Prof. Crépin in Brüssel *Rosa coriifolia* Fries var. vermuthet, doch dürfte namentlich wegen der Stellung der Kelchzipfel erst die genauere Beobachtung der lebenden Pflanze in den

verschiedenen Entwicklungsstadien eine genaue Bestimmung derselben zulassen, wie mir derselbe mittheilte; sie steht auch der *Rosa pyriformis* Pugot nahe; jedenfalls gehört sie in die Section der Caninae, zur Unterabtheilung Pubescentes derselben, seiner Primitiae Monographiae Rosarum; auf steinigen Plätzen waren *Lathyrus tuberosus* L. und *Stachys annua* L. häufig; auf rasigen Wegen in Svarin selbst *Potentilla canescens* Bess.

Die Kalkhöhe Sokol, einen gestreckten Rücken darstellend, ungefähr bis zu 3500′ sich erhebend, ist vorherrschend mit Fichtenwaldung bekleidet, der hie und da Lärchen (*Pinus Larix* L.) eingesprengt sind. Sein oberer Theil ist mit zahlreichen, ausgedehnten Wiesen, die wiederum öfters durch einzelne Fichtengruppen und Laubgehölze unterbrochen sind, und einigen unbedeutenden Felsgruppen besetzt; die südlichen Gehänge werden von der schwarzen Waag bespült.

Eine sehr üppige Vegetation haben namentlich die bewaldeten Partien aufzuweisen, zum Theil auch die oberen Wiesenflächen, welche jedoch in der ersten Hälfte des Sommers weit ergiebiger sein dürften.

Eine wahre Fülle von *Cimicifuga foetida* L. und *Laserpitium latifolium* L. bedeckte die meisten Abhänge. Ferner beobachtete ich auf dieser Höhe, meistentheils häufig folgende Arten: *Tithymalus amygdaloides* Kl. und G., *Geranium phaeum* L., *Stachys annua* L. und *alpina* L., *Galium vernum* Scop., *Sedum album* L., *Sempervivum soboliferum* Sims., *Bupleurum falcatum* L., *Polemonium coeruleum* L., *Aruncus silvester* Kohl. *Calamintha alpina* Lam., *Heracleum Sphondylium* L., *Libanotis montana* Crntz., *Pleurospermum austriacum* Hoffm., *Valeriana Tripteris* L., *Asperula cynanchica* L., *Thesium alpinum* L., *Saxifraga Aizoon* Jacq., *Campanula carpatica* Jacq., *caespitosa* Scop. und *glomerata* L., *Cotoneaster integerrimus* Med., *Prenanthes purpurea* L., *Astrantia major* L., *Aconitum variegatum* L., *Ranunculus aconitifolius* L. und *lanuginosus* L., *Actaea spicata* L., *Delphinium elatum* L., *Melittis melissophyllum* L., *Rosa alpina* L., *Lonicera Xylosteum* L., *Dentaria glandulosa* W. K., *Genista tinctoria* L., *Ribes alpinum* L., *Salix silesiaca* Willd., *Knautia silvatica* Dub., *Centaurea axillaris* Willd. und *austriaca* Willd., *Gentiana cruciata* L., *asclepiadea* L., *Pneumonanthe* L., *germanica* Willd., *ciliata* L. und *pyramidalis* Willd., letztere in grosser Menge auf den Wiesen, *Paris quadrifolia* L., *Chrysanthemum corymbosum* L., *Rubus saxatilis* L., *Digitalis ambigua* Murr., *Salvia verticillata* L., *Origanum vulgare* L., *Cirsium Erisithales* Scop., *Carduus glaucus* Baumg., *Juncus fuscoater* Schreb., *Gymnadenia odoratissima* Rich. und *conopsea* R. Br., erstere zahlreich in einer Schlucht am südöstlichen Abhang, *Platanthera viridis* Lindl., *Epipactis rubiginosa* Gaud., *Tofieldia calyculata* Wahlbg., *Arabis hirsuta* Scop., *Melica uniflora* L., *Scabiosa lucida* Vill. und *ochroleuca* L., *Mercurialis perennis* L., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Crepis grandiflora* Tsch., *Teucrium Chamaedrys* L., *Achyrophorus maculatus* Scop.,

auf Kalkfelsen eine mir unbekannte Orobanche, welche v. Uechtritz für *O. Epithymum* DC. hält, *Botrychium Lunaria* Sw. und *Cystopteris fragilis* Bernh., endlich noch an hohen bewaldeten Bergabhängen in der Nähe von Svarin vereinzelt: *Adenophora liliifolia* Led. und *Gentiana obtusifolia* Willd. var., massenhaft: *Corthusa Matthioli* L.

Die Zeit nöthigte mich leider meinen Rückweg anzutreten, welchen ich im Waagthal über Hradek, Tepla, Rosenberg, durch die herrlichen Engpässe von Kralovan und Strecsno zunächst nach Sillein nahm. Auf sumpfigen Wiesen im Waagthale bei Kralovan erwähne ich noch der *Primula farinosa* L., als einer Pflanze, die in den Centralkarpathen, im Vergleich zur Alpenkette, wenig verbreitet ist. Sie wächst dort zu Tausenden in Gesellschaft von *Pinguicula vulgaris* L., *Parnassia palustris* L., *Cirsium rivulare* Lk. und *Menyanthes trifoliata* L. Auf sonnigen Bergwiesen eben daselbst waren: *Anacamptis pyramidalis* Rich., *Reseda lutea* L., *Arabis arenosa* Scop., *Salvia verticillata* L., *Gentiana cruciata* L. und *pyramidalis* Willd. häufig.

In den ersten Septembertagen kehrte ich, von meiner Pflanzenausbeute, die mir die späte Jahreszeit doch noch gewährt hatte, ganz befriedigt und vom schönsten Wetter begünstigt, nach meiner Heimat zurück, zugleich aber auch von dem lebhaften Wunsche durchdrungen, diese stellenweise noch ganz unerforschten, an grossartigen Naturszenerien reichen Gegenden recht bald wieder besuchen zu können.

Gnadenfeld, im Februar 1872.

Aufzählung

einiger, in dem sogenannten Seeschleime der Adria vorkommenden Diatomeen.

Von **F. Hauck.**

Als ich Anfangs Juli d. J. meinen kleinen Aufsatz über das Massenauftreten der *Nitschia Closterium* in der Adria (siehe österr. bot. Zeitschrift Nr. 8) veröffentlichte, gedachte ich zugleich die mit derselben in diesen Schleimmassen häufiger vorkommenden Diatomeen aufzuzählen. Ich traf jedoch bei deren Untersuchung so manche Formen, die für die Adria theils selten, theils neu waren uud so wollte ich noch weitere Untersuchungen und Aufsammlungen abwarten, bin aber leider durch das plötzliche Verschwinden dieses Seeschleimes daran verhindert worden. Ich mache nun im Folgenden die in demselben ziemlich häufig vorkommenden Diatomeen namhaft, ohne die vielen anderen zu erwähnen, die mehr vereinzelt und meist

nicht an allen Lokalitäten vorkommen. Einen Theil der Bestimmungen verdanke ich dem ausgezeichneten Forscher, Herrn A. Grunow, dem ich eine Probe jenes Seeschleimes sandte. Aufsammlungen desselben sah ich von einem grossen Theil der adriatischen Küste, die durch die hiesige Central-Seebehörde veranlasst und die ich durch die Gefälligkeit des Herrn Dr. Syrski untersuchen konnte.

Nitschia Closterium Sm.
— — var. *reversa* (Sm.)
— *longissima* Breb. = *N. birostrata* Sm., in allen Aufsammlungen vorherrschend, ferner
Pleurosigma tenuissimum Sm., *decorum* Sm., *strigosum* Sm. selten fehlend, ausserdem noch *Pleurosigma angulatum* Sm., *formosum* etc.
Chaetoceros socialis Lauder, häufig *Chaetoceros Lorenzianus* Grunow und *Chaetoceros* n. sp.?
Attheya decora West. var., *Rhizosolenia styliformis* Brightw. var., *Bacteriastrum varians* Lauder, (= *B. furcatum* Shadb.)
Amphipleura danica besonders zahlreich in dem Seeschleime des Triester Meerbusens.

Ausserdem mehr oder weniger häufig *Coconeis Scutellum, Coscinodiscus eccentricus, Asteromphalus Hauckianus* Grun. in litt. n. sp. *Toxonidea insignis* Donkin etc.

Triest, den 18. August 1872.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau".

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Von den diversen Streifzügen durch die Insel will ich nur die Besteigung des Holiakala ausführlicher beschreiben, indem der Vegetationscharakter des nordwestlichen Theils von Maui mit jenem des Waiolani übereinstimmt; eine Ausnahme macht nur der knapp ober Waihee sich erhebende, etwa 4000′ hohe Kegel. Unten vollkommen kahl, bedeckt er sich von etwa 1500′ (Seeseite) an mit einem gleichförmigen *Metrosideros*-Gebüsch, das hier niemals zu stärkeren Bäumen auswächst und fast gar nicht mit anderen Pflanzenarten vergesellschaftet ist. Hier kann man die Variabilität dieses polymorphen Gewächses am besten studiren; sie geht so weit, dass bei manchen nebeneinander stehenden Sträuchern es keinem Menschen einfallen würde, diese zwei Gewächse für Eine und dieselbe Art zu halten. Die Schluchten bis 2000′ sind mit *Aleurites*-Bäumen und einem *Legemi*-Rosenstrauch *(Caesalpinia Kavaiensis)* ausgefüllt. Am oberen Ende einer solchen Schlucht, neben einem kleinen Wasserfall fanden

sich ungeheure Büsche einer einfärbigen dornenlosen *Agave (Fourcroya?).* Des Vorkommens von *Agave* auf den Inseln wird nirgends Erwähnung gethan, und es ist auch bei unserer Pflanze mehr als fraglich, ob sie trotz des abgelegenen Standortes den Inseln angehört, denn ich fand ein Exemplar derselben auch in der unmittelbaren Nähe von Honolulu. — Die linke (der Landseite zugekehrte) Lehne fehlt und ist durch eine schroffe, bis zur Thalsohle reichende Wand ersetzt; doch gelang es, freilich auf die Gefahr hin den Hals zu brechen, durch eine Spalte uns ins Thal herunterzulassen; unter andern eine etwa 200′ lange, nicht über 2′ breite Stufe gerade in halber Höhe der Wand der Länge nach zu passiren, der Führer hielt mich am Kragen fest, und ich obgleich sonst nicht an Schwindel leidend, unterliess es doch in die furchtbare Tiefe herunterzugucken.

Die Expedition auf den Holiakala erforderte einige Vorbereitungen, welche Herr Alexander mit dankenswerthem Eifer besorgte. Am Gipfel sollte übernachtet werden, daher wurde ein Zelt beschafft, und sobald der Führer, zwei Träger und ausser den Reitpferden zwei Maulthiere zur Stelle — und letztere mit Zelt und Proviant bepackt waren, machten wir uns auf den Weg. Ich hatte vor, den Berg von der trockenen Südwestseite zu ersteigen, im Krater zu übernachten, dann an der feuchten Nordseite im weiten Bogen herabzugehen, so zwar, um in der Höhe unserer ersten Nachtstation (Macavao) wieder auf den alten Weg zu gelangen.

Zuerst mussten wir die erwähnte Ebene der ganzen Breite nach durchreiten. Sie ist knapp vor Waihee am tiefsten und erhebt sich von hier ganz allmälig in einer Strecke von beiläufig drei d. Meilen bis auf etwa 4000′ Höhe; von hier aus wird die Steigung merklicher und unter der Spitze ziemlich bedeutend, jedoch nie so steil, dass man zu Pferde nicht überall hinkommen könnte. — Die Niederung bis zu einer Höhe von 3000′ ist vollkommen gleichförmig und sandig, höher oben stellenweise durch tiefe Längsspalten ausgefurcht; der Untergrund, anfangs humushältig wird später felsig, und endlich die Spitze von 1000′ an, besteht aus zerfressenen Lavawänden und -Blöcken und dazwischen aus weiten Rapillifeldern.

Nach dem Eingangs Erwähnten ist die Luft in der tiefsten Niederung äusserst trocken, wird mit der Bodenerhebung allmälig feuchter und erreicht den höchsten Feuchtigkeitsgrad bei etwa 6000′; von hier nimmt derselbe rasch ab und sinkt an der Spitze, die über 4000′ ober den Wolken liegt (an der südwestlichen Seite des Kraterrands) auf sein Minimum. Regen fehlen auf dieser (Lee-) Lehne fast ganz, aber sie greifen von den Flanken in Folge der hier stattfindenden Wirbelströmung herüber, und würden an einem gewissen Punkt unter der Spitze des isolirten Berges sich vielleicht zu einem vollständigen Gürtel schliessen, wenn dieser Punkt eben nicht schon oberhalb der Wolken gelegen wäre. Die regenlose Region bildet somit ein Dreieck oder eigentlich einen stumpfen Kegel, der viel schmäler ist, als die diesseitige Berghälfte. — Nach dieser flüchtigen Skizzirung der Lage, der Boden- und Feuchtigkeitsverhältnisse und nach der nochmaligen

Erinnerung, dass die durch einfache Luftabkühlung feucht gehaltenen Stellen ganz andere Pflanzen ernähren, als die vom Regen direkt betroffenen, gehen wir an die Schilderung der Vegetationsverhältnisse der ganzen Strecke.

Ganz nahe bei Waihee, am Seeufer erheben sich niedrige aus zusammengebackenem Sand aufgebaute Hügel: ihre Basis trägt eine ziemliche Fülle fremdländischer Unkräuter (*Indigofora Anil*, *Sida rhombifolia*, *Plectranthus australis* etc. und näher dem Seeufer einige *Batatas-* und *Ipomoea*-Arten). Die Höhe ist kahl, doch finden sich hier zerstreut einige einheimische Pflänzchen, und zwar ein zwerggiger *Cyperus*, die winzige *Nama Sandwicensis* und ein zierlicher in langen Ausläufern hingestreckter Komposit (*Lipochaeta integrifolia*). — Hinter diesen Hügeln beginnt die Ebene; sie ist im tiefsten Theil bis auf die wenigen Unkräutern, die wir schon aus der Palmenregion von Oahu kennen, pflanzenlos. Höher oben im Sandboden zerstreut und ziemlich häufig stehen *Portulacca villosa, Lipochaeta Remii* (?), *Tribulus cystoides, Boehavia diffusa* und *Jacquemontia Sandwicensis.* —

Die nun folgende Strecke von 500′ (etwa $^1/_2$ d. Meile von Waihee entfernt) bis an 4000′ (etwa 3 d. Meilen entfernt) ist mit gesellig wachsenden Pflanzen ausgefüllt. Sie bilden sehr streng eingehaltene Zonen (um die Bergbasis); jede Zone wird nur von Einer Art okkupirt, die nicht leicht eine andere Pflanze in ihrem Bezirke duldet. Nur wenn die Zone auf eine Vertiefung stösst, so ändert sich die Sache, und sogleich treten an solchen Stellen ganz andere Gewächse auf; diese sind in den (muldenartigen) Vertiefungen der niederen Zonen wiederum gesellig und bilden oft beträchtliche, je nach der Blüthenfarbe rothe (*Malva rotundifolia*), oder gelbe (*Lipochaeta Lavarum*), oder hellgrüne (*Xanthium macrocarpum*) Oasen inmitten der gleichfärbigen graugrünen Fläche. In den (rissartigen) Vertiefungen der höheren Zonen sammeln sich ganz heterogene, meist braune und strauchartige Gewächse. Die dominirenden Pflanzen der Umgebung — mit Ausnahme von *Stachytarpheta dichotoma* — finden sich niemals in den Vertiefungen.

Der erste Pflanzengürtel besteht aus einem kleinen im Sand hingestreckten *Panicum*; nahezu $^1/_2$ Meile breit, ist er am unteren Rande stark mit den erwähnten Unkräutern versetzt, am obern dagegen gleichförmig und scharf abgegrenzt. Hier tritt dann ein anderes *Panicum* auf, es wird mannshoch und so dicht, dass die ganze unabsehbare Strecke wie ein gleichförmiges Hirsefeld aussieht; dieser Gürtel ist wenigstens $^3/_4$ d. Meilen breit. — Die dritte Zone bildet *Stachytarpheta dichotoma*, ebenso hoch und dicht wie das vorerwähnte *Panicum*, doch ist diese Region schon von Rissen und Bodenunebenheiten vielfach durchbrochen; noch mehr gilt diess von der letzten und schmälsten Zone, *Sphacele hastata*, wo die Bodenungleichheiten fast vorwiegen; von hier aus wird, wie gesagt, die Steigung merklicher.

Unsere erste Station schlugen wir bei Herrn Gelle in Maka-

vao*) auf, so heisst nämlich die Landschaft, in welcher ganz isolirt das Wohnhaus des Herrn Pastors steht; es liegt auf der Höhe von etwa 3000′, somit gerade in der *Stachytarpheta*-Zone, und ich benützte den Rest des Tages zur Untersuchung der erwähnten Schluchten. An ihrem Rande stehen fast ausschliesslich strauch- und baumartige Gewächse, die schattige *Ochrosia Sandwicensis*, dichte Büsche von *Cyathodes Tameiamecae*, eine höchst merkwürdige baumartige *Amarantacee (Charpentiera ovata)* und Drachenbäume *(D. aurea)* mit korallenrothen Früchten; den Grund der Schluchten füllt ein kleines Gehölz starker, vieljähriger Ricinusbäume *(R. communis)*, stellenweise überragt von einer *Morus*-Art *(M. pendulina?)*. In den feuchten, felsigen Thalausweitungen haben sich krautige Pflanzen angesiedelt, besonders Farren (*Asplenium falcatum, A. erectum, A. resectum, Trichomanes, Aspidium, Pteris* etc.), dann *Cuphea Balsamona, Physalis peruviana*; eine schöne *Pharbitis*-Art *(Convolvulus purpureus?)* schlingt sich an den benachbarten Bäumen in die Höhe und hängt in luftigen blumendurchwirkten Gewinden aus den Kronen herab.

Die *Sphacele*-Region ist die schmälste von allen; sie wird wegen der vielen Unterbrechungen nur mehr aus einer Reihe zusammenhangloser Inseln gebildet, die in ihrer Gesammtheit sich zu einer Zone zusammensetzen. Oberhalb dieser Zone hören die geselligen Pflanzen auf; wohl lässt sich auch höher oben eine zonenweise Vertheilung der Pflanzen vermuthen; nur wird der Nachweis hiefür bezüglich der nicht geselligen Gewächse schwerer zu führen — und bei der bedeutenden Furchung des Terrains wohl ganz unmöglich sein; denn fast alle Pflanzen, die sich an den Sätteln auf niedere Zonen beschränken, gehen in den Furchen weit höher und unter Umständen bis nahe zum Gipfel hinauf; einige scheinen geradezu überall zu gedeihen, nur verkrüppeln sie an den höchsten Punkten. Daher müssen wir die bunte Pflanzendecke zwischen 4000′ — 9000′ als Ein Ganzes betrachten.

(Fortsetzung folgt.)

Botanisches aus Ungarn.

Von **Josef B. Keller.**

Von unserem nordungarischen Floristen, Prof. Hazslinszky in Eperies, ist ein „Botanisches Handbuch der Gefässpflanzen Ungarns“ in Pest erschienen und zwar in ungarischer Sprache („Magyarhon

---

*) Makavao ist nicht ein Dorf etc., sondern ein Bezirksname; diess gilt von den meisten topischen Namen auf den Inseln.

edényes növényeinek Kézikönyve“). Die Anschauungen, welche der Autor in diesem Werke Neilreich und Kerner gegenüber vertritt, zu erörtern, möge einer anderen Feder vorbehalten bleiben.

Der rege Forschungstrieb Hazslinszky's führte in diesem Jahre noch zu einem weiteren Resultate auf botanischem Gebiete. Derselbe veranstaltete nämlich eine wissenschaftliche Expedition, über welche der Pester Lloyd folgende Notiz brachte: „(Wissenschaftliche Exkursion). Mit der Erforschung der Flora auf dem ungarisch-siebenbürgischen (östlichen) Karpathengebirge hatte die Akademie der Wissenschaften die Herren Friedrich Hazslinszky, Mitglied der Akademie und Professor in Eperies, Dr. Alex. Feichtinger, Arzt und leidenschaftlicher Botaniker in Gran, Prof. Ludman aus Eperies, Loyka, Prof.-Kandidat, Klein, Prof. am Polytechnikum in Ofen, und Simkovics, Prof.-Candidat, betraut. Die genannten Herren haben unter Führung des Professor Hazslinszky am 23. Juli ihre Reise von Pest aus angetreten, gingen bis Soborsin, von wo sie, die Richtung nach Süden einschlagend, über Facset die Russker und Pagyeser Alpen durchstreiften, und so in das Hátszegerthal gelangten. Von Várhely erstiegen sie bei ruhigem und reinem Wetter den 7860 Fuss hohen Retyezát. Die Ersteigung dieses herrlichen Berges war mit vielen Schwierigkeiten verbunden, aber auch äusserst lohnend, indem die Expedition mit reichbeladenen Botanisirbüchsen zurückkehrte und am 4. d. wieder in Pest eintraf. Die gelehrten Reisenden hatten sich ihrer Aufgabe entsprechend in Gruppen getheilt und beschäftigte sich Prof. Hazslinszky mit den Zellenpflanzen und Schwämmen, Dr. Feichtinger mit den Phanärogamen und insbesondere Nesten, (!) Prof. Ludman mit den Höhenmessungen, Prof. Klein mit den Algen, Simkovics mit den Moosen und Loyka mit den Flechten. Das Resultat war ein erfreuliches.“ — Welche Aufgabe obiges Journal dem Dr. Feichtinger mit der Angabe „insbesondere Nesten“ zuschrieb, erhellt aus einer ursprünglichen Notiz der magyarischen Zeitschrift „Hon“ über diese Expedition, in welcher es fälschlich statt „Feszkesek“ (Kompositen) „Feszkek“ (Neste) heisst.

Dr. Feichtinger publizirte in den vorjährigen Sitzungsberichten der ung. Aerzte und Naturforscher eine ganz vortreffliche Arbeit über das Börzsöny Marianostraer Trachitgebirge, zu welcher ich nur bemerken möchte, dass überall dorten, wo *Senecio sarracenicus* zitirt wird, es richtiger *Senecio Fuchsii* lauten soll. Ich selbst habe nur letzteren dort wachsen gesehen.

Die Ergebnisse der von Seite der königl. ung. Lehrerbildungsanstalt für Realschulen für das Schuljahr 1870 71 ausgeschriebenen 3 Preisfragen wurden am 15. Juli veröffentlicht. Wir entnehmen hieraus, dass ein „botanisches Werk“ von Franz Bruck mit 100 Gulden prämiirt wurde.

Das Pester polit. Journal „Hon,“ welches erst unlängst die öffentlichen Anlagen von Pest der Stadtrepräsentanz dringend empfahl und hierbei auch der Mängel im botanischen Garten gedachte, bringt in seiner Nummer vom 22. August einen längeren Artikel betitelt:

„In Sachen des siebenbürgischen Museums" von Otto Hermann. In demselben wird in Hinblick, dass bis zum 29. August über das Schicksal dieses Museums gegenüber der im Entstehen begriffenen Universitat zu Klausenburg entschieden werden soll, der Wunsch ausgesprochen, dass man dasselbe in seiner gegenwärtigen Gestaltung belassen möchte.

In dem 9. Bande der Mittheilungen der ungar. Akademie publizirt die naturwissenschaftliche Klasse eine „Flora des Pester Komitates seit Sadler 1840, und neuere Angaben seit dieser Zeit;" 2. Heft von Vincenz Borbis, Professor an der Pester bürgerl. Volksschule und — Assistent an der Universität.

Correspondenzen.

Konstantinopel, am 8. September 1872.

Bevor ich meine Rückreise antrete, muss ich doch ein wenig über meine heurigen Wanderungen in der Türkei berichten. Meine erste Landung geschah am 21. d. J. in Rustschuk, von wo ich nach dem tageweiten Standorte meines *Argyrolobium sessilifolium* exkursirte, das ich gerade in bester Blüthe antraf. Hierauf begab ich mich nach Csernawoda; — sowohl von da an habe ich, sowie von Hirsova, Tultscha etc. auch das Innere der Dobrudscha kreuz und quer durchstreift. Mit der Ausbeute war ich sehr zufrieden. In der Dobrudscha glaube ich etwa 8 neue Arten entdeckt zu haben, darunter 2 *Moehringia*-Spezies, die höchst merkwürdigerweise bloss die beiden Krainer Arten: *M. diversifolia* und *M. villosa* zu Verwandten haben; ein wunderhübscher neuer, niedriger, aber gross- und zahlreichblüthiger *Dianthus*, 2 neue *Seseli*-Arten, ein neues ganz sonderbares *Nectaroscordium: N. butamoides* Jka., ein anderes *Allium* etc. Vier Wochen lang zog ich so in der Dobrudscha unter mannigfachen Gefahren herum, dann schiffte ich mich nach dem Hafen Burgas am schwarzen Meere, südlich vom Balkan, ein. Hier suchte ich nach meiner *Serratula thracica* und nach *Bunium minutifolium*, welche beide ich im vorigen Jahre in nicht erkennbarem Zustand fand. Ich hatte das Glück, beide nun in guten Exemplaren zu erwischen, die schön gelb blühende *Serratula* aber blos in wenigen Exemplaren. Nach mehreren Ausflügen um Burgas trat ich noch einmal die Reise zur 6 Tage westlich entfernten *Haberlea* an, um sie wiederum lebend mitzuschleppen, da meine vorjährigen Exemplare in Pest zu Grunde gegangen waren und sich nur zwei lebende Exemplare bei meinem verehrten Freunde H. Molitor, Hauptkassier der k. k. I. priv. Donaudampfschifffahrts-Gesellschaft in Orsova erhielten. Ich spähte bei Kalofer in einer voriges Jahr wegen hohen Wasserstandes der Akdere von mir nicht besuchten Schlucht nach *Campanula lanata* Friw., aber wiederum vergebens, entdeckte aber bei dieser Gelegenheit eine neue *Primula* und eine neue *Pinguicula*-Art: *P. sempervivum!* Jka. Die Entdeckung

letzterer beider Arten wird mir ewig unvergesslich bleiben. Ich ging in der Schlucht so lange vorwärts, als es möglich war, musste trotz des geringen Wassers 8mal bis zum Knie das Wasser durchwaten; endlich kam ich an eine Stelle, wo ein Weiterschreiten zwischen den engen hohen Felsen und dem tiefen Wasser unmöglich war. Aber im Adamskostüme ging es dennoch noch ein Bischen, und so habe ich die beiden prachtvollen Dinge entdeckt. Die *Primula* steht der kaukasischen *P. longifolia* nahe; — eine ähnliche *Pinguicula* habe ich in meinem Leben nie gesehen. — Bei Slivno, am Wege zwischen Burgas und Kalofer entdeckte ich eine neue wunderbare *Iris*, zwischen *I. Xiphium* und *I. spuria* beiläufig die Mitte haltend! aber eigentlich keiner ähnlich. Auch einen im vorigen Jahre unvollständig gefundenen aber neuen *Dianthus*, den Grisebach *D. aridus* nennen will, holte ich mir diessmal in gutem Stadium. Am 16. August war ich wieder in Burgas zurück, und Tags darauf brachte mich ein Lloydschiff hierher nach Konstantinopel, wo ich seither verweile. Hier wäre noch sehr viel auf floristischem Gebiet zu leisten, aber zeitlich im Frühjahre müsste man hierher. Von hiesigen Funden freut mich am meisten die *Sesleria alba*, die hier überall gemein ist, und die ich nun am Originalstandort selbst sah. Mit ihr fällt *S. argentea* Savi zusammen. Vorgestern fand ich das mich am höchsten interessirende *Colchicum bizantinum* Kern., mit dem ich *C. speciosum* Stev. und *C. Tenorii* Parl. identisch erkläre. — Endlich habe ich hier zum ersten Male das niedliche *Colchicum parvulum* Ten. sehr häufig angetroffen, das nichts anderes als *Colch. alpinum* DC. ist. Wer's nicht glaubt, der lese das, was Tenore bei Aufstellung seines *C. parvulum* selbst in der Anmerkung sagt, durch, dann wird er sich wundern, wie es noch Botaniker vom Schlage Grenier's und Godron's oder Parlatore's geben kann, welche in ihren Werken *Colchicum alpinum* und *C. parvulum* als zwei Arten aufführen. Ich beschäftige mich bereits über ein Jahrzehend mit dem Genus *Colchicum*; aber nach Vorlage von Exemplaren war ich über die Unterschiede zwischen *Colchicum parvulum* und *C. alpinum* nie klar. Endlich studirte ich vor zwei Jahren im bot. Hofkabinet den Text in Tenore's Flora neapolitana selbst. Da war mir Alles klar. Aber vom Staunen über derlei Irrthümer in Grenier's und Godron's Flore de France und in Parlatore's Flora italiana kann ich mich noch immer nicht erholen. — Leider kann ich die Blüthezeit des *Crocus pulchellus* Herb. hier nicht abwarten. Da müsste ich bis in den Oktober hinein gewiss hier warten. — So werde ich dieser Tage meine Retourfahrt gegen Orsova antreten, diessmal aber über Kustendsche-Csernavoda, da ich bei letzterem Ort auf Felsen an der Donau ein *Seseli* gesehen habe, das in den ersten Tagen des Juli noch lange nicht blühte, und das jetzt beiläufig in Frucht stehen könnte. Es ist viel breitblättriger d. h. breitzipfeliger als *S. rigidum* und nicht so blüthenreich und von diesem himmelweit verschieden. Vielleicht ist es *S. peucedanifolium* Bess. Möglich, dass es neu ist, dann hätte ich mit meinem neuen *Seseli purpurascens* nun 4 neue türkische *Seseli*-Arten gefunden. Ueber-

haupt sammelte ich heuer einige prachtvolle Umbelliferen. So bei Burgas ein *Laserpitium* mit Blättern, die einem *Sonchus* täuschend ähneln. Auf den Gebirgen der Dobrudscha eine *Cachrys*-Art. Mein *Bunium minutifolium* scheint mir ein *Peucedanum* zu sein und gehört unmittelbar neben *P. chrysanthum* Boiss. — wenn es nicht etwa gar mit diesem zusammenfällt. Doch sehen die Exemplare des *Peucedanum chrysanthum*, das ich voriges Jahr bei Staniwak sammelte (ich erwähnte voriges Jahr in einer Korrespondenz eines von *Silaus virescens* total verschiedenen *Silaus carvifolius*, den ich bei Stanimak fand. Diese, d. h. die von mir gefundene Pflanze gehört eben zu *Peucedanum chrysanthum;* an einige meiner Freunde theilte ich die Staniwaker Pflanze unter dem Namen *Silaus rhodopensis* Jka. mit) anders aus. — *Potentilla Haynaldiana* erbeutete ich jetzt bei Kalofer mit grosser Menge von Prachtexemplaren. — Schliesslich muss ich noch *Daphne pontica* erwähnen, deren Auffindung in Blüthe mir hier die grösste Freude machte. Es war die einzige europäische *Daphne*, die meinem Herbar bisher abging. Janka.

Teplitz in Böhmen, im September 1872.

— Herbarium mycologicum oeconomicum. — Unter diesem Titel beginne ich eine Sammlung derjenigen Pilze, welche für die Land-, Forst- und Hauswirthschaft, den Gartenbau und die Industrie schädlich, resp. auch nützlich sind, in getrockneten Exemplaren herauszugeben. Bei dem jetzigen hohen Stande der Land- und Forstwirthschaft wird die Erkenntniss immer allgemeiner, welch' immensen Einfluss die pflanzlichen Parasiten auf das Gedeihen unserer Kulturgewächse ausüben, und immer energischer beginnt man dieselben zu bekämpfen. Einen Kampf vermag man aber nur dann aufzunehmen, wenn man seinen Feind genau kennt, und um eben diese Erkenntniss in immer weitere Kreise zu tragen und zu erleichtern, soll die Sammlung nach und nach alle die Parasiten bringen, welche schädlichen Einfluss auf die Kulturgewächse ausüben. — Wo es irgend zu ermöglichen ist, sollen die Exemplare so reichlich gegeben werden, dass ein Theil davon zur mikroskopischen Prüfung benutzt werden kann, und sollen auch theilweise die Etiquetten Diagnosen, Beschreibungen und Bemerkungen enthalten. Das Herbarium erscheint in Lieferungen à 50 Spezies zum Preise von Thlr. 3 = fl. ö. W. 5, und ist direkt von mir zu beziehen. Der erste Faszikel kommt noch vor Weihnachten d. J. zur Versendung. F. Baron Thümen.

Personalnotizen.

— Dr. Julius Wiesner übernahm an der Hochschule für Bodenkultur in Wien die Lehrkanzel für Pflanzenphysiologie. An derselben Hochschule werden ferners vortragen: Dr Ignaz Moser, den Kreislauf des Stoffes, insbesondere mit Rücksicht auf den Pflan-

zenkörper und Prof. Friedrich Haberlandt, die naturgesetzlichen Grundlagen des Pflanzenbaues.

— Dr. W. Hofmeister, Professor zu Heidelberg, wurde als ord. Professor der Botanik an die Stelle des verst. H. v. Mohl an die Universität Tübingen berufen.

— Ernst Pfitzer, Privatdocent zu Bonn, wurde zum ord. Professor der Botanik an der Universität Heidelberg ernannt.

— Eduard Vogel, Apotheker in Dresden, starb am 10. November v. J. am Gehirnschlag.

— Dr. Andreas Oersted, Professor der Botanik an der Universität zu Kopenhagen, ist 56 Jahre alt, unlängst gestorben.

— Carl Paul, Lehrer an der Realschule in Brandenburg a. H., starb daselbst am 2. September am Blutsturz. Er machte sich um die Erforschung der Flora von Myslowitz in Schlesien viel verdient und verfasste eine Abhandlung über die Anpassung der Blätter der Wasserpflanzen ans Medium.

— Dr. Fritz Alefeld, in Ober-Ramstadt bei Darmstadt, starb am 28. April an einer Lungenentzündung.

— Friedrich Tempsky, Verlagsbuchhändler in Prag wurde von Sr. Majestät dem Kaiser durch Verleihung des Ritterkreuzes des Franz-Josephs-Ordens ausgezeichnet.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Holuby mit Pflanzen aus Ungarn. — Von Herrn Rossi mit Pfl. von Fiume. — Von Herrn Polak mit Pfl. aus Böhmen.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Meyer, Karo, Strobl, Gibollet, Guthnik, Dr. Ressmann.

Aus Ungarn: *Asperula arvensis, Avena tenuis, Ajuga Chamaep.* v. *glabriuscula, Cephalanthera rubra, Erythraea Cent.*, v. *leucantha, Filago montana, F. lutescens, Hypochoeris glabra, Lolium speciosum, Potamogeton pectinatus, Potentilla pilosa.* — *Bryum pseudotriquetrum, Dicranum Mühlenbeckii* u. a. eingesendet von Holuby.

Von Fiume: *Aegilops ovata, A. triuncialis, Aethionema saxatile, Brachipodium dystachion, Briza maxima, Coronilla scorpioides, Drypis spinosa, Euphorbia fragifera, Linum gallicum, Marrubium candidissimum, Ostrya carpinifolia, Paliurus aculeatus, Ruta divaricata, Sclerochloa rigida, Sesleria tenuifolia, Trifolium patens* u. a. einges. von Rossi.

Aus Böhmen: *Alsine setacea, Anthemis austriaca, Cirsium pannonicum, Erysimum virgatum, Euphorbia falcata, Filago minima, Nasturtium armoracioides, Orobanche Kochii* u. a. eing. von Polák.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (*5 Thlr. 10 Ngr.*) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (*3 Thlr. 10 Ng.*) halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der **Redaktion** (*Wieden, Neumang. Nr. 7*) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

N° 11.

XXII. Jahrgang. WIEN. November 1872.

Schiewerekia podolica Andrz. in Galizien.

Von Dr. **A. Rehman.**

Die Pflanze wurde von Andrzejowski während seiner ersten Reise durch die südrussischen Provinzen im J. 1814 entdeckt und er muss sie entweder in lebendigem Zustande oder in reifen Samen nach Krzemieniec zurückgebracht haben, da sie zwei Jahre später in Bessers' Catalogus horti Cremenecensis p. a. 1816 p. 8 und in Supplementum III. p. 2 als *Alyssum podolicum* Besser figurirt. Im Jahre 1821 erschien der zweite Band von De Candolle Regni vegetabilis systema naturale, wo auf p. 300 die Pflanze schon als neues Genus, nämlich *Schiewerekia podolica* Andrz. (Crucif. ined.) beschrieben wird. Die von De Candolle angegebenen Standorte sind: „In Podolia (Bess.), Wolhinia (Stev.), in Sibiriae montibus Uralensibus (Helm ex Fisch.)." Gleichzeitig wurde die Pflanze in Delessert. Icones selectae plantarum II. t. 36 abgebildet. In demselben Jahre hat Besser seine Enumeratio plantarum in Volhynia, Podolia etc. herausgegeben und auf p. 26 n. 810 beschreibt er die Pflanze als *Mönchia podolica* Besser. Es ist ziemlich auffallend, dass Besser den von Andrzejowski aufgestellten Namen nicht angenommen, oder der Ansicht von Andrzejowski und DeCandolle nicht gepflichtet; denn wiewohl er Systema ve-

getabilium, das in demselben Jahre mit seiner Enumeratio erschien *), nicht benutzen konnte, so zitirt doch De Candolle unter den Synonymen der Pflanze ganz deutlich: „*Schiewerekia podolica* Andrz.! et Besser! in litt.," woraus ersichtlich ist, dass Besser mit De Candolle in Briefwechsel stand und den von Andrzejowski vorgeschlagenen Namen gekannt hat. Den speziellen Standort der Pflanze führt Besser nicht an und sagt bloss; „In scopulis Podoliae meridionalis ad Tyram. Andrzejowski"). Im Jahre 1823 erschien eine interessante, in der polnischen Sprache verfasste und desswegen für das deutsche Publikum unzugängliche Arbeit von Andrzejowski, in welcher er die Resultate seiner vier Reisen in die südrussischen Provinzen im Jahre 1814, 16, 18, 22 veröffentlicht **); auf der Seite 49 führt er an *Schiewerekia podolica* mihi und gibt auch den speziellen Standort an, indem er sagt: (Raszków copiose). Im Jahre 1830 hat Professor Eichwald seine Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien herausgegeben und einen nicht unbedeutenden Theil des Werkes bildet eine systematische Uebersicht aller in jenen Ländern bisher beobachteten Pflanzen. Das Verzeichniss wurde von Stanislaus Górski, dem damaligen Assistenten bei der Lehrkanzel der Botanik in der Wilnauer Universität zusammengestellt, das Material dazu haben die bisherigen Arbeiten von Andrzejowski, Besser und Jundzitt geliefert. Auf p. 178 n. 515 wird auch *Schiewerekia podolica* genannt und als Standorte: Podolien und Wolhinien angegeben. Die Quellen dieser Angaben werden mit Stillschweigen übergangen. Zwei Jahre später erschien von Besser eine Rezension des ganzen Werkes in dem XV. Bande der Regensburger Flora, Beiblatt II. (p. 1—55). Der Aufsatz bildet einen äusserst wichtigen Beitrag zur Geschichte der Botanik in Polen, namentlich wird das Verhältniss von Eichwald zu Besser, Górski und zu seinen Reisebegleitern Andrzejowski, Jakowicki und Malecki in wenigen aber drastischen Zügen geschildert. Zu den Angaben, welche von Besser dementirt oder ergänzt werden, gehört auch die über *Schiewerekia;* auf p. 35 sagt Besser: „*Schiewerekia* wurde erstlich im Tarnopoler Kreise, aber nie in Volhinien gefunden." Der erste Band von Ledebours Flora rossica (1842)

*) Die Enumeratio trägt zwar das Jahr 1822, die Vorrede von Besser wird aber v. J. 1821, 15. Oktober datirt.

**) Rys botaniczny krain zwiedzanych w podróżach pomiędzy Bohem i Dniestrem od Zbruczy aż do morza Czarnego odbytych w latach 1814, 1816, 1818 i 1822 przez Antoniego Andrzejowskiego pomocnika nauczyciela Zoologii i Botaniki w Lyceum Wołyńskiem. Wilno nakładem i drukiem Józefa Zawadzkiego, Typografa Imperatorskiego Uniwersytetu. 1823, 8. Mit einer Vorrede des Prof. Wolfgang von IV Seiten. Mit dem Cataloge der in selber erwähnten Pflanzen 120 Seiten.

(Botanische Uebersicht der von Ant. Andrzejowski, Gehilfen des Lehrers der Zoologie und Botanik am Volhynischen Lyceum, auf in den Jahren 1814 etc. angestellten Reisen zwischen dem Boh und Dniester, von der Zbrucz bis ans schwarze Meer besuchten Länder. Wilno auf Kosten und mit Druck des Josef Zawadzki, Buchdrucker der kaiserlichen Universität 1823).

hat die Kenntniss der *Schiewerekia* um einen neuen Standort vermehrt; auf p. 136 wird auch „provincia Iset" genannt. Diese Angabe rührt von Pallas (im Herb. Willd.) her. Den speziellen Standort der Pflanze im Uralgebirge haben wir erst Meinshausen zu verdanken; in seinem Beitrag zur Pflanzengeographie des Südural (Linnaea XXX, 1859, 1860) p. 494 sagt er: „Zwischen Felstrümmern in den höchsten Kuppen des Urengagebirges an der Bergkuppe Gołaja góra in Gesellschaft mit *Saxifraga bronchialis, Pedicularis verticillata, Betula fruticosa,* etc., doch seltener. Im Juli mit reifen Früchten."

Es ist eine auffallende Thatsache, dass die eben angeführte Stelle aus Besser's Rezension des Eichwald'schen Werkes, welche eine so interessante Pflanze wie die *Schiewerekia* zur Bürgerin der österreichischen Flora macht, den österreichischen Botanikern unbekannt geblieben ist, ich suche wenigstens umsonst nach einer Spur derselben bei allen einheimischen Floristen. Ich selber wurde auf das problematische Vorkommen dieser Pflanze in Galizien durch Herrn Janka im Oktober 1868 aufmerksam gemacht und zum Aufsuchen derselben angeeifert. Trotzdem war es mir unmöglich, einen Ausflug in eine von meinem Aufenthaltsorte 70 Meilen entfernte Gegend wegen einer einzigen, wenn auch noch so interessanten Pflanze zu unternehmen. Erst in dem verflossenen Sommer kam ich dazu, jener Gegend mehrere Tage widmen zu können. Am 2. Juni l. J. erreichte ich Podwołoczyska und fand bei Herrn Johann v. Czarnecki in Kaczanówka die freundlichste Aufnahme, in meinem edlen Gastgeber aber einen gebildeten, scharfsinnigen, mit tiefem Gefühl für die Schönheiten der Natur begabten Mann *). Seiner ausgezeichneten Kenntniss der Umgegend und vortrefflichen Instruktionen, mit welchen er mich auf alle meine Ausflüge zu versehen pflegte, habe ich hauptsächlich das günstige Resultat meines Aufenthaltes in jenen Gegenden zu verdanken.

Der Tarnopoler Kreis, so wie das ganze galizische Podolien bildete ehemals eine dicht bewaldete Gegend; im Laufe der Zeiten wurden die Wälder ausgerottet und der ausgezeichnete Czarnoziem als Weizenboden verwendet. Die grössten Waldmassen haben sich noch in dem nördlichen Theile auf einem bogenförmigen hohen Kamme, welcher in der Umgegend und in der polnischen Literatur unter dem Namen Miodobory bekannt ist, erhalten. Dieser ganze Kamm ist durch seinen Reichthum an Kalkfelsen ausgezeichnet, welche namentlich auf seinem südlichen Abhange von Maksymówka bis nach Kręciłów eine fast ununterbrochene Kette von interessantesten Felsenpartien bilden. In botanischer Hinsicht gehört diese ganze Gegend zu den interes-

*) Derselbe ist ein eifriger Darwinist und hat das Verdienst, Häckel's Natürliche Schöpfungsgeschichte (mit Herrn L. Masłowski) ins Polnische übersetzt zu haben.

santestesten in Galizien. Die hiesigen Wälder und Waldwiesen bieten eine so auffallende Erscheinung wie das Vorkommen von Alpenpflanzen in der Ebene, denn in einer Höhe von 180 Klafter über d. M. habe ich hier *Anemone narcissiflora, Cirsium Erysithales, Cineraria crispa, Dentaria bulbifera, Gymnadenia conopsea, Allium ursinum* etc. angetroffen. Die Kalkfelsen sind durch den Reichthum der östlichen Pflanzen ausgezeichnet. Es würde zu weit führen, wenn ich alle diese Pflanzen speziell anführen sollte, es verging kein Tag ohne neue und interessante Funde, nur mit der *Schiewerekia* wollte es nicht glücken. Erst gegen Ende meines Aufenthaltes in Podolien wurde ich von Herrn Czarnecki auf die Umgegend von Ostra Mogiła aufmerksam gemacht und habe unmittelbar einen Ausflug dahin unternommen. Diesen Namen führt eine äusserst malerisch auf dem Kamme der Miodobory liegende Maierei; wenige Schritte hinter derselben fällt das Terrain in gewaltigen felsigen Schwellen gegen die Ebene von Skałat und zu seinen Füssen sieht man das Dorf Ostapie mit hübschen Felsenpyramiden, welche hier die letzten Vorsprünge der Miodobory darstellen. Die Umgegend von Ostra mogiła, der kleine Wald von Horodnica und die dazwischen gelegenen Wiesen bilden einen botanischen Garten für die ganze Gegend. Sie haben mir so viel Zeit geraubt, dass ich erst spät gegen Abend auf die Felsen von Ostapie einen Sprung machen konnte. In einer halben Stunde erreichte ich dieselben; die von oben und aus der Ferne unansehnlichen Felsen machen in der Nähe einen imponirenden Eindruck und versprechen eine grosse Ausbeute. Leider waren sie um diese Zeit fast vollkommen von Schafen abgeweidet. Trotzdem habe ich für zweckmässig gehalten, sie näher zu untersuchen und fand an steilen Stellen nebst enormen Massen von *Alyssum saxatile* noch *Melica ciliata, Allium fallax, A. flavum, Libanotis montana, Ajuga Laxmanni, Scabiosa ochroleuca, Silene viscosa, Dianthus capitatus, Astragalus Onobrychis, Melampyrum arvense, Veronica incana, Bupleurum falcatum, Galium boreale, Hypericum perforatum, H. elegans, Centaurea paniculata, Trinia vulgaris, Sisymbrium junceum* M B. und *Erysimum odoratum*. Viele dieser Pflanzen waren von den Schafen stark beschädigt und es kostete nicht wenig Mühe, die Fragmente zu determiniren und in das Notizbuch einzutragen. Als ich so mit Botanisiren beschäftigt war, erblickte ich in Gesellschaft von *Alyssum saxatile* sterile Rasen einer Pflanze, welche auf mich einen ganz fremdartigen Eindruck machten Die Rasen waren gross, von kleinen Blattrosetten zusammengesetz. und hatten das Aussehen einer *Saxifraga* oder einer alpinen Crucifere. Bei fleissigem Durchsuchen gelang es mir einen Rasen aufzufinden, welcher mit zwei fruchtbaren Stengeln versehen war; auf den ersten Augenblick liess sich die Pflanze als eine Crucifere bestimmen und ich war fast sicher das Ziel meiner Reise erreicht zu haben und *Schiewerekia podolica* in der Hand zu halten. Am Rande der Felsen, wo ich mich befand, waren die Rasen in Menge aber fast ohne Ausnahme steril; auf höheren Stellen, namentlich auf steilen, schattigen, für das Vieh unzugänglichen Felsenwänden waren die Felsenspalten

mit der Pflanze vollgestopft und trugen zahlreiche, mit Früchten besetzte Stengel. In der Gesellschaft der Pflanze habe ich überall *Alyssum saxatile* angetroffen, zuweilen beide Pflanzen in einem Rasen verbunden. Ich sammelte viele Exemplare von *Schiewerekia,* auch etwas von reifen Samen und kehrte nach Kaczanówka zurück, wo ich die Pflanze mit der Hilfe meiner bescheidenen Reisebibliothek einer eingehenden Untersuchung unterzogen habe. Seitdem besuchte ich zum wiederholten Male die interessantesten Felsenpartien der Umgegend, namentlich die Felsenpyramiden von Toutry bei Skałat, welche denen von Ostapie in der Form und Lage am nächsten stehen, fand aber keine Spur von *Schiewerekia* und ihr Vorkommen scheint gegenwärtig auf die Felsenpartien von Ostapie beschränkt zu sein.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass Besser die Pflanze im Tarnopoler Kreise eigenhändig nicht gesammelt hat, denn sonst hätte er den speziellen Standort, wie er es in allen seinen Arbeiten zu thun pflegte, angegeben. Ich finde auch bei ihm keine Erwähnung der anderen seltenen Pflanzen wie *Poa sterilis* MB., *Allium flavum, Euphorbia glareosa* MB., *Jurinea mollis, Phyteuma canescens, Scutellaria altissima, Dracocephalum austriacum, Pedicularis campestris,* Gris. et Schenk, *Veronica incana, Salvia nutans, S. pendula, Silene viscosa, Dianthus capitalus, Trinia vulgaris, Sisymbrium junceum* MB., *Hypericum elegans* etc., welche in dieser Umgegend allgemein verbreitet sind, und die er gewiss aufgefunden hätte. Der Standort Volhinien wird schon von De Candolle l. c. angeführt und die Angabe in Eichwald's Skizze scheint von derselben Quelle herzurühren. Als Auffinder der Pflanze in Volhinien wird in Systema vegetabilium Steven angeführt. Möglicherweise wird Besser den wirklichen Standort der Pflanze von Steven selbst erfahren haben, und das setzte ihn in Stand, Eichwald's Angabe mit einem apodiktischen „nie in Volhinien" zu dementiren.

Auf solche Weise hätte *Schiewerekia* bloss zwei sichere Standorte in Europa: Raszków am Dniester im südlichen Podolien und Ostapie im Tarnopoler Kreise in Galizien. Der nächste Standort ist Gołaja góra bei Złatoust im südlichen Uralgebirge. Den Standort in der Provinz Iset konnte ich nicht näher ermitteln. Die Pflanze, welche Eschscholtz von den im nördlichen Theile des stillen Ozeans gelegenen Inseln zurückgebracht, und welche Andrzejowski als *Schiewerekia contorta* mihi bezeichnet hat, ist nach Ledebour (Flora ross. I. p. 136) von *Draba borealis* DC. nicht verschieden.

Galizische Exemplare der *Schiewerekia* habe ich Herrn Ascherson nach Berlin übersandt, welcher die Güte hatte, sie mit Exemplaren des Willdenow'schen Herbares (von A. Lehmann und Pallas, beide aus dem südl. Ural) zu vergleichen und mit denselben, was die Merkmale anbelangt, vollkommen übereinstimmend gefunden hat, nur sind galizische Exemplare etwas kleiner als die vom Ural und mit Recht bemerkt Ascherson, dass der Unterschied bloss die Folge eines trockenen Standortes oder der Jahreszeit sein dürfte. Ich habe wirklich beobachtet, dass die auf der nördlichen Seite der Felsen-

partien von Ostapie in nassen Schluchten wachsenden Exemplare zweimal höhere Stengel hatten als die von den trockenen, auf den Einfluss der Sonne unmittelbar ausgesetzten Stellen. Bemerkenswerth ist der Umstand, dass die Pflanze am 14. Juni, wo ich sie gefunden habe, vollkommen reife Kapseln und Samen hatte, während sie im Uralgebirge in diesem Zustande erst im Juli beobachtet wurde.

Schliesslich bemerke ich, dass Fachgenossen galizische Exemplare der *Schiewerekia* von mir gegen Einsendung irgend eines seltenen *Hieracium* erhalten können.

Krakau, am 24. September 1872.

Conspectus familiarum cryptogamarum
secundum methodum naturalem dispositarum.

Auctore **Ferdinand Cohn.**

Classis I. *Thallophytae.*

Ordo I.[1]). *Schizosporeae*[2]).

Fam. 1. *Schizomycetae.* Fam. 2. *Chroococcaceae.* Fam. 3. *Oscillariaceae.* Fam. 4. *Nostocaceae.* Fam. 5. *Rivulariaceae.* Fam. 6. *Scytonemaceae.*

Ordo II. *Zygosporeae.*

Fam. 1. *Diatomaceae.* Fam. 2. *Desmidiaceae.* Fam. 3. *Zygnemaceae.* Fam. 4. *Mucoraceae.*

Ordo III. *Basidiosporeae.*

Sect. 1. *Hypodermiae*[3]).

Fam. 1. *Uredinaceae.* Fam. 2. *Ustilaginaceae.*

Sect. 2. *Basidiomycetae.*

Fam. 3. *Tremellaceae.* Fam. 4. *Agaricaceae (Hemenomycetae).* Fam. 5. *Lycoperdaceae (Gasteromycetae).*

Ordo IV. *Ascosporeae.*

Fam. 1. *Tuberaceae.* Fam. 2. *Onygenaceae.* Fam. 3. *Erysiphaceae.* Fam. 4. *Sphaeriaceae (Pyrenomycetae).* Fam. 5. *Helvellaceae* (*Discomycetae*). Fam. 6. Lichenes (excl. *Collemaceis*).

Ordo V. *Tetrasporeae* (*Florideae*) [5]).

Fam. 1. *Bangiaceae.* Fam. 2. *Dictyotaceae.* Fam. 3. *Ceramiaceae.* Fam. 4. *Nemaliaceae.* Fam. 5. *Lemaniaceae.* Fam. 6. *Sphaerococcaceae.* Fam. 7. *Melobesiaceae.* Fam. 8. *Rhodomelaceae.*

Ordo IV. *Zoosporeae*[6]).

Fam. 1. *Palmellaceae.* Fam. 2. *Confervaceae.* Fam. 3. *Ectocarpaceae.* Fam. 4. *Sphacelariaceae.* Fam. 5. *Sphorochnaceae.* Fam. 6. *Laminariaceae.*

Ordo VII. *Oosporeae.*

Sect. 1. *Leucosporeae.*

Fam. 1. *Chytridiaceae.* Fam. 2. *Peronosporaceae.* Fam. 3. *Saprolegniaceae.*

Sect. 2. *Clorosporeae.*

Fam. 4. *Volvocaceae.* Fam. 5. *Siphonaceae.* Fam. 6. *Sphaeropleaceae.* Fam. 7. *Oedogoniaceae.* Fam. 8. *Coleochaetaceae.*

Sect. III. *Phaeosporeae.*

Fam. 9. *Tilopterideae.* Fam. 10. *Fucaceae.*

Classis II. *Bryophytae.*

Ordo I. *Phycobryae.*

Fam. 1. *Characeae.*

Ordo II. *Musci*[7].

Fam. 1. *Anthoceraceae.* Fam. 2. *Ricciaceae.* Fam. 3. *Marchantiaceae.* Fam. 4. *Monocleaceae.* Fam. 5. *Jungermanniaceae.* Fam. 6. *Andreaeaceae.* Fam. 7. *Sphagnaceae.* Fam. 8. *Phascaceae.* Fam. 9. *Bryaceae.*

Classis III. *Pteridophytae*[8].

Cohors I. *Trichosporangiae.*

Ordo I. *Filices.*

Fam. 1. *Hymenophyllaceae.* Fam. 2. *Gleicheniaceae.* Fam. 3. *Schizaeaceae.* Fam. 4. *Osmundaceae.* Fam. 5. *Polypodiaceae.* Fam. 6, *Cyatheaceae.*

Ordo II. *Rhizocarpeae.*

Fam. 1. *Salviniaceae.* Fam. 2. *Pilulariaceae.*

Cohors II. *Phyllosporangiae.*

Ordo I. *Strobilopterides.*

Fam. 4. *Marattiaceae.* Fam. 2. *Equisetaceae.* Fam. 3. *Ophioglossaceae.* Fam. 4. *Lycopodiaceae.*

Ordo II. *Selagines.*

Fam. 1. *Isoëtaceae.* Fam. 2. *Selaginellaceae.*

Der von mir hier veröffentlichte Versuch einer natürlichen Ordnung der Kryptogamen geht zunächst von der Anschauung aus, welche im System der Phanerogamen ohne Widerspruch durchgeführt ist, dass nur Merkmale der Fortpflanzung und Entwicklungsgeschichte bei der Aufstellung der höheren Abtheilungen (Familien, Ordnungen) massgebend sind, während die aus dem Habitus, den Vegetationsorganen, der Anatomie und der Lebensweise entnommenen Kennzeichen von sekundärer Bedeutung sind und nur bei den Unterabtheilungen berücksichtigt werden können. Die drei grossen Klassen, welche ich als *Thallophyten*, *Bryophyten* und *Pteridophyten* bezeichnet, scheinen mir in der That drei verschiedenen Stufen der Pflanzenentwicklung zu entsprechen; die von mir gewählten Benennungen habe

ich gerade darum den bisher üblichen vorgezogen, weil sie nur ganz allgemeine Verwandtschaftsbeziehungen andeuten, ohne einem einzelnen Merkmal ausschliessliche Bedeutung beizumessen. Bei den *Thallophyten* habe ich die allein auf die Fortpflanzung begründete Eintheilung konsequent durchführen zu müssen geglaubt, und desshalb die übliche Dreitheilung in Algen, Pilze und Flechten als eine bloss auf sekundären (vegetativen resp. physiologischen) Merkmalen beruhende aufgegeben. In Bezug auf die Zahl der Familien habe ich mich an die üblichen Systeme gehalten, ohne darauf besonderen Werth legen zu wollen; nur monographische Forschungen können hier ein gewisses Gleichgewicht, sowie eine wirklich natürliche Abgrenzung der Familien ergeben. In Bezug auf die einzelnen von mir gebildeten Gruppen lasse ich einige kurze Erläuterungen folgen, indem ich den Wunsch ausspreche, dass dieselben zu einer Prüfung der von mir berücksichtigten Prinzipien, und demnächst zur Anbahnung einer wahrhaft natürlichen Anordnung der Kryptogamen Anregung geben möchten.

1. Die *Myxomyceten* habe ich ausgeschlossen, weil mir dieselben einer ganz abweichenden Verwandtschaftsreihe, den *Rhizopoden* anzugehören scheinen; vielleicht lassen sie sich als eine parasitische Seitengruppe der *Spongien* auffassen.

3. Die *Schizosporeae* sind durch Mangel eigentlicher Fortpflanzungsorgane und eine bloss vegetative Vermehrung, durch Quertheilung ihrer Zellen, charakterisirt; zu den *Schizomyceten* gehören die *Bacterien*, nicht die Hefenpilze.

3. Die *Hypodermiae* De Bary scheinen mir durch die Fortpflanzung nicht genügend als eine den übrigen Pilzordnungen äquivalente Gruppe unterschieden und ich habe sie daher nur als Section der *Basidiosporeae* aufgenommen.

4. Dass ich die *Lichenen* nicht mit Schwendener und Sachs als natürliche Familien aufgegeben, liegt daran, weil ich mich, trotz der für die Deutung derselben als Algen mit parasitischen Pilzen sprechenden Gründe, nicht von der Natürlichkeit dieser Auffassung überzeugen kann. Mir sind keine Algen bekannt, die sich durch den Einfluss eines Pilzes in Usneen, Cladonien, Cetrarien etc. verwandeln könnten. Nur für die Collemaceen scheint mir durch De Bary und Rees der Parasitismus höchst wahrscheinlich gemacht.

5. Ueber die Stellung der *Florideen* in der Nähe der *Ascomyceten*, mit denen auch ihre Befruchtung durch Trichogyne und Spermatien übereinstimmt, habe ich mich anderweitig ausführlicher geäussert.

6. Die Unterscheidung der *Zoosporeae* und *Oosporeae* beruht darauf, dass unter letzter Ordnung eben alle Familien mit Oosporen zusammengefasst sind, bei der ersteren nur Schwärm-, aber keine Oosporen bekannt sind. Ob nicht in Zukunft beide Ordnungen zu vereinigen und vielleicht nur die *Fucaceen* wegen ihres eigenthümlichen Fortpflanzungstypus abzusondern sind, ist abzuwarten.

7. Die Zweitheilung in Laub- und Lebermoose scheint mir keine wahrhaft natürliche, da sämmtliche Familien der Moose mir nur eine einzige Reihe darzustellen scheinen

8. Die Eintheilung der *Pteridophyten* scheint mir darum ganz besonders schwierig, weil diese Klasse nur ganz unvollständig in unsere lebende Flora sich hinübergerettet hat. Würden wir die Fortpflanzung und Entwicklungsgeschichte der ausgestorbenen Pflanzengeschlechter aus der palaeozoischen und sekundären Epoche kennen, so würden uns ohne Zweifel zahlreiche Zwischenglieder zwischen den gegenwärtig äusserst isolirt stehenden, meist nur einer oder wenigen Gattungen gebildeten Familien der sogenannten Gefässkryptogamen, sowie zwischen diesen und den Gymnospermen und Angiospermen bekannt sein, welche über den Werth ihrer wechselseitigen, zum Theil nur dunkel angedeuteten Verwandtschaftsbeziehungen Aufschluss gewähren könnten. Ich habe hier, abweichend von Sachs, nicht *Heterosporen* und *Isosporen* als die beiden Hauptgruppen unterschieden, sondern die *Pteridophyten* in zwei Cohorten getheilt, je nachdem ihre Sporangien Trichomgebilde oder metamorphosirte Blattsegmente, nach Art der Pollensäckchen von Staubblättern sind; letzterer Charakter gibt, wie schon Mohl zeigte, den nächsten Anschluss an die Blüthen der Gymnospermen. Beide Cohorten schliessen je eine Ordnung mit gleichartigen und ungleichartigen Sporen ein; ich habe desshalb an die eigentlichen Farne die *Rhizocarpeen* angereiht, dabei Russow folgend; die von mir begründete Ordnung der Zapfenfarne (*Strobilopterides*), zu denen ich die *Marattiaceen* nach der Struktur der Sporangien stellen möchte, führt zu den *Selaginellen* hinüber; die letztere als besondere Familie von den eigentlichen *Lycopodien* abzutrennen, scheint mir, auch abgesehen von der Heterosporie, durch ihre ganze Entwicklung gerechtfertigt; die Auffassung der *Isoëten* als selbstständige Familie scheint mir schon durch ihre monokotylische Keimung begründet, trotz ihrer nahen Verwandtschaft mit den dikotylisch keimenden Selaginellen.

Phytographische Beiträge.

Von Dr. **Lad. Čelakovský.**

VII. *Viola cyanea* n. sp.

Acaulis, stolonifera, stolonibus saepius abbreviatis. Folia late cordato-ovata, crenata, laete viridia, adulta sub anthesi glabrata, nitidula. Stipulae lanceolatae, longe acuminatae, fimbriatae, cum fimbriis subglabrae, sub apice tantum ciliatae: fimbriis mediis medio stipulae diametro brevioribus. Bracteae sub medio vel infimo pedicello insertae, breviter fimbriatae. Sepala oblonga obtusa, appendicibus brevibus, ro-

tundatis, pedicello adpressis. Corolla mediocris, petalo infimo emarginato, ***caeteris subaequilongis vix emarginatis,*** *calcare conico, rectiusculo. Germen breviter conoideum,* ***glaberrimum.***

Pedicelli 2—4'' longi,petiol is ub anthesi subaequilongi vel paulo breviores. Petala cyanea (colore coeruleo potius quam violaceo) fere ut in V. ***canina,*** *inferiore media parte alba.*

Dieses Veilchen lernte ich zuerst in der Kollektion lebender böhmischer Pflanzen kennen, die Prof. Eman. Purkyně als Kustos des böhmischen Museums zusammengebracht hatte. Er versicherte, es vom Apotheker Všetečka von Nimburg an der Elbe unter anderen lebenden Pflanzen erhalten zu haben, welche sämmtlich nach eingeholter Erklärung des Herrn Všetečka im Freien wildwachsend gesammelt worden waren. Aus den Töpfen, in denen das Veilchen ursprünglich gezogen wurde, hat es sich im Museumsgarten seit mehr als 10 Jahren vielfach ausgesäet und so ausgebreitet, dass es ganze Flecke der Rasenplätze überzieht und der *Viola odorata* daselbst starke Konkurrenz macht. Später sah ich es auch auf grasigen Rainen des Vereinsgartens in Prag.

Herr von Uechtritz, dem ich die Pflanze mittheilte, schrieb mir, sie sei gewiss, insbesondere auch im kahlen Fruchtknoten, identisch mit dem um Breslau häufigen Veilchen, welches er bisher für *V. suavis* M. Bieb. genommen habe. Später mitgetheilte Exemplare der schlesischen Pflanze haben mir diess bestätigt.

Es erübrigt, die Beziehungen zu besprechen, welche die *Viola cyanea* zu den nächst verwandten Formen besitzt. Von *V. odorata* unterscheidet sie sich durch das hellere Grün und grössere Kahlheit der Blätter, schmälere langgezogene Nebenblätter (die bei *V. odorata* meist aus eiförmigem Grunde spitz verlaufen), durch die tief am Blüthenstiele inserirten Vorblätter (bei *V. odorata* um die Mitte inserirt), die angedrückten Kelchanhängsel (welche bei *V. odorata* ein Höfchen um den Blüthenstiel frei lassen), die zweifarbigen, unterwärts weissen, in der oberen grösseren Hälfte kornblumenblauen Blumenblätter und den vollkommen kahlen Fruchtknoten. Letzterer ist bei allen von mir untersuchten Exemplaren völlig konstant, jedoch muss zur *V. odorata* bemerkt werden, dass ich auch bei dieser, doch nur sehr selten und ausnahmsweise den sonst dicht flaumigen Fruchtknoten kahl gefunden habe, und dass auch Grenier (Flore de France I. p. 177) von *V. odorata* bemerkt: capsule velue, très rarement glabre. Die var. *Steveni* Besser. von der *V. odorata* hat wohl auch unterwärts weisse, sonst aber wie die Hauptform satt violette Blumenblätter und ist auch sonst von der letzteren nicht verschieden. Ich habe sie auch einmal bei Prag in der Generalka beobachtet.

Die *Viola suavis* M. Bieb. hat mit meiner *V. cyanea* wohl einiges gemeinsam, namentlich die lanzettlichen, lang zugespitzten Nebenblätter und die tief am Blüthenstiel eingefügten Vorblätter. Anderseits ist die *V. suavis* doch sehr verschieden. Deren Blätter sind zur Blüthezeit mehr behaart, die Fransen der Nebenblätter viel länger, die mittleren so lang wie die halbe Breite der Nebenblätter oder noch

länger und so wie der Rand der Nebenblätter selbst mit einzelnen Wimpern besetzt. Am meisten verschieden sind die Blüthen. Sie sind die grössten der Gruppe Acaules, in allen Theilen $1^1/_2$—2mal grösser als die der *V. cyanea*, welche nicht grösser sind als die von *V. odorata*. Die 2 grösseren unteren Kelchblätter der *V. suavis* haben sehr grosse, vorgezogene, ausgerandete Anhängsel, die Kronblätter sind vorn alle ausgerandet, die 2 oberen schmäler und länger, das unpaare untere tief ausgerandet; sie sind zwar (nach der Abbildung Koch's in Sturm's Flora 1845, Heft 49 n. 11 und nach lebenden Exemplaren des Prager botan. Gartens) im unteren Theile ebenfalls weiss, übrigens aber verwässert blass lilablau. Der Sporn ist sehr dick und, von der Basis der Kelchblätter an gerechnet, so breit oder breiter als lang (bei *V. cyanea* länger als dick). Der fast kugelige Fruchtknoten ist mehr als doppelt grösser als bei der *V. cyanea*. Die flaumige Behaarung der Kapsel ist zwar in der Regel richtig, allein an meinem Exemplare von Brixen in Tirol ist der Fruchtknoten doch ganz kahl, so dass dieses Merkmal Koch's nicht ganz durchgreifend ist. Die *Viola suavis* scheint eine südlichere Form zu sein, deren Vorkommen bei Frankfurt an der Oder (wenn auch nicht hier wie bei Breslau eine Verwechslung mit *V. cyanea* stattfand) in Parks und Anlagen nach Ascherson kaum ursprünglich ist.

In der typischen Kahlheit des Fruchtknotens, wie auch in der Blüthenform und fast auch in der Blüthenfarbe, in den Nebenblättern, in der Kahlheit und dem hellen glänzenden Blattgrün stimmt die *V. cyanea* ungemein mit der von Koch gegebenen Abbildung der *V. sciaphila* Koch (in Sturm l. c. n. 6) überein, so dass ich sie anfänglich dafür gehalten habe, allein die Koch'sche Pflanze treibt wie *V. hirta* und *collina* keine Ausläufer, während sich doch die *V. cyanea* im Wuchse wie *V. odorata* verhält, nur dass die Läufer nicht so häufig und in der Regel nicht so lang zu sein pflegen.

Da sonst keine bisher aufgestellte Veilchenart weiter in Betracht kommen kann, so scheint mir die Berechtigung zur Aufstellung der *V. cyanea* als neuer Form hinreichend nachgewiesen. Ihr systematischer Werth kann nur insofern streitig werden, als die zahlreichen Formen der Gattung und der Sektion *Acaules* insbesondere einer verschiedenartigen Auffassung begegnen. Werden die *Viola odorata*, *suavis*, *hirta*, *collina* u. s. w. als Arten angenommen, so ist *V. cyanea* als eine ihnen ebenbürtige Form ebenfalls eine unzweifelhafte Art. Nach der Auffassung Neilreich's in der Fl. v. Nieder-Oesterr. wäre sie eine Race der *V. odorata*. Wenn aber die grosse Uebereinstimmung der *V. cyanea* mit *V. sciaphila* erwogen wird, so dürfte hiermit die von Schimper proponirte, aber einer geringen Gunst sich erfreuende Verbindung von *V. odorata* und *hirta* nebst Verwandten unter *V. Martii* eine neue Unterstützung gefunden haben. Mag aber die *V. cyanea* als Art oder als Race unter einem weiteren Artbegriffe Eingang finden, immer verdient sie (und das ist der Punkt worauf alles ankommt) besonders aufgestellt und sowohl von *V. suavis* als *V. sciaphila* wohl unterschieden zu werden.

Ueber die Verbreitung und das echt spontane Vorkommen der *V. cyanea* lässt sich kaum mehr als eine Vermuthung wagen. Mit Rücksicht auf die Standorte in Schlesien und den wenigstens möglichen Standort in Brandenburg dürfte sie sich mit der Zeit als eine östlichere Pflanzenform herausstellen. Hoffentlich geben diese Zeilen den Anlass zu ihrer weiteren Nachspürung.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LVI.

1051. *Hieracium bihariense* (*aurantiacum* × *nigrescens*) Kern. in Oesterr. botan. Zeitschr. XIII, 246. — Mit den muthmasslichen Stammeltern vereinzelt auf dem Kamme östlich non dem Sattel La Jocu und im obersten Theile der Valea cepilor unter der Cucurbeta in Rézbányaerzuge des Bihariagebirges. — Schiefer. 1700—1770 Met.

1052. *Hieracium nigrescens* Willd. — Auf den vorherrschend mit *Nardus stricta* bestockten Wiesen im Rézbányaerzuge des Bihariagebirges, von dem Sattel La Jocu angefangen entlang dem wasserscheidenden Kamme häufig bis zur Kuppe der Cucurbeta. — Schiefer. 1700—1770 Met. — (*H. alpinum* L. kommt im Bihariagebirge nicht vor.)

1053. *Hieracium rotundatum* Kit. in Schult. Oest. Fl. II, 439, (1814). — An felsigen Stellen im Bihariagebirge. Im Rézbányaerzuge auf der Margine, im Valea cepilor unter der Cucurbeta und auf dem Dealul boului bei Vidra; im Petrosaerzuge in grosser Menge in der Felsenenge an der Mündung des Galbinathales bei Petrosa; auf dem Batrinaplateau in den Schluchten unter den Stâna Oncésa. — Vorherrschend auf Schiefer und Sienit, seltener auf Kalk. — 330—1770 Met. — (Als Syn. sind hieherzuziehen: *Hieracium Fussii* [Kov. in sched. (1843)]; *H. pleiophyllum* Schur [1851]; *H. transilvanicum* Heuffel [1858]; *H. leptocephalum* Vukot. [1858]. — Dass Kitaibel mit *H. rotundatum* wirklich das von der Bukovina und Siebenbürgen nach Kroatien und Bosnien verbreitete und in diesem Gelände häufige von den verschiedenen Autoren in neuerer Zeit mit den oben aufgeführten Namen bezeichnete *Hieracium* gemeint habe, beweist ein mit dem Namen „*H. rotundatum*“ bezeichnetes altes Exemplar im Herbar der Innsbrucker Universität, das ohne Zweifel von Kitaibel herstammt, welcher bekanntlich dem seiner Zeit in Innsbruck als Professor der Botanik weilenden Professor Schultes zahlreiche seiner neuen Funde für die „Oesterr. Flora“ mitgetheilt hat. Schultes hebt in der Oesterr. Flora a. a. O. die auffallendsten Merkmale, nämlich die

vorne gerundeten Blätter und den der ganzen Länge nach behaarten Stengel ganz richtig hervor und gibt *H. rotundatum* nach Prof. Kitaibel „in Voralpenwäldern in Kroatien“ an, wo begreiflicherweise die dort häufige Pflanze dem scharfen Auge Kitaibel's nicht entgangen sein konnte. — Was Fries in Epicr. 97 von „*H. transilvanicum* Schur! ined.“ sagt [„capitula *H. florentini* graciliora . . . folia integerrima . . . pedunculi eglandulosi“], passt, wie schon Uechtritz in Botan. Zeit. 1872, S. 190 bemerkt, wenig auf die von Heuffel [nicht von Schur) so benannte Pflanze, welche nach obiger Notiz mit *H. rotundatum* Kit. identisch ist. Es sind Fries' Angaben nur begreiflich, wenn man annimmt, dass ihm zufällig ganz abnorme Exemplare vorlagen.)

1054. ***Hieracium vulgatum*** Fries. — An Waldrändern und auf grasigen Waldblössen. Im mittelung. Berglande bei Parád und Csericzefürdö in der Matra; in der Umgebung des grossen Sandsteinbruches auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Piliserberg. Im Bihariageb. im Rézbányaerzuge auf der Stanésa, im Valea mare und auf der Margine; im Petrosaerzuge an der Mündung des Galbinathales bei Pétrosa; an den beiden zuletzt aufgeführten Standorten gesellig mit *H. rotundatum* Kit. — Vorherrschend auf Schiefer, Sienit und Sandstein, seltener auf Kalk. 330—1200 Met.

1055. ***Hieracium ramosum*** W. K. — An der Nordgrenze des Gebietes im mittelung. Berglande auf dem Királyút bei Felsö Tarkány, von Vrabélyi entdeckt und mir freundlichst mitgetheilt. — Kalk. 300 Met.

1056. ***Hieracium murorum*** L. — An grasigen Plätzen am Rande und im Grunde der Wälder, auf den Terrassen felsiger Abhänge, auf Geröllhalden und in Holzschlägen. Im mittelung. Berglande häufig in der Matra bei Ajnácskö, auf dem Saskö und bei den Glashütten von Parád, auf dem Nagylápafö bei Bodony, auf dem Kékes bei Gyöngyös; in der Magustagruppe bei Gross-Maros; in der Pilisgruppe bei Dömös, Visegrád, Szt. László und Sct. Andrae; auf dem Piliserberg und Lindenberg, ober dem Saukopf, auf dem Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen; im Kammerwalde bei Promontor und bei Törökbálint. Im Bihariagebirge ziemlich selten bei Grosswardein, Pétrosa, Rézbánya, an der Südseite des Cornul muntilor und Bohodei und auf dem Batrinaplateau am Abhange der Piétra Batrina. — Porphyrit, Trachyt, Kalk. 190—1640 Met. — (Es ist eine sehr bemerkenswerthe Erscheinung, dass diese anderwärts so häufige Pflanze im ungarischen Tieflande vollständig fehlt, und dass dort überhaupt der in anderen Ländern so unendlich reich gegliederte Stamm *Archieracium* nur durch *H. umbellatum* vertreten ist.)

1057. ***Hieracium caesium*** Fries. — In den Ritzen und auf den Terrassen felsiger Abstürze. Im Bihariagebirge bei Pétrosa und auf den Kalktuff-Felsen bei dem Wasserfalle nächst Vidra. — Kalk. 300—800 Met.

1058. ***Hieracium porphyriticum*** Kern. Oest. bot. Zeitschr. XIII, 247 (1863). — An felsigen Abhängen an der südlichen und west-

lichen Lehne des Bohodei und Cornul muntilor im Pétrosaerzuge des Bihariagebirges in Gesellschaft der *Anemone narcisiflora* stellenweise häufig. — Porphyrit. 1260—1600 Meter.

1059. ***Hieracium Tatrae*** Griseb. — Auf den Terrassen felsiger Abstürze im mittelung. Berglande an der Nordgrenze unseres Gebietes auf dem Királyút bei Felsö Tarkány. — Kalk, 300 Meter. — (Neilreich führt dieses an dem angegebenen Standorte von Vrabélyi entdeckte *Hieracium* in den Nachträgen zur Aufz. der ungar. und slav. Pfl. S. 41 als *Hieraciam bupleuroides* Gmel. auf. Dasselbe unterscheidet sich aber von *Hier. bupleuroides* Gmel. durch die in einen langen Blattstiel verschmälerten, nach vorne zu verbreiterten und dort geschweift-gezähnten, zur Zeit der Blüthe bereits verwelkten oder verdorrten grundständigen Blätter und die sehr zahlreichen bis zu 20 zählenden, um die Mitte des Stengels gehäuften Stengelblätter und ist zuverlässig *H. Tatrae* Gris.)

1060. ***Hieracium dentatum*** Hoppe. — Auf den Terrassen felsiger Abstürze im Bihariageb. in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus auf der Piétra muncelului bei Rézbánya und auf der Piétra Boghi bei Pétrosa. — Kalk. 1200—1500 Met. — (*H. dentatum* Hoppe unterscheidet sich von *H. villosum* Jacq. durch das anders geformte Anthodium, dessen äussere Blättchen nicht breiter sind als die inneren und auch nicht abstehen, sondern den inneren Anthodialblättchen anliegen, ferner durch die gegen die Basis verschmälerten nicht umfassenden Stengelblätter und durch den aus kürzeren Haaren gebildeten Ueberzug. — Dass *H. dentatum* Hoppe, wie Uechtritz in Bot. Zeitung 1872, S. 181 meint: der Inbegriff der Bastartformen zwischen *H. villosum* und diversen Pulmonareis speziell mit *H. murorum* L. sei, ist eine Ansicht, die ich nicht theilen kann. Die zahlreichen von Hoppe herrührenden Exemplare des *Hier. dentatum*, welche ich in verschiedenen Herbarien sah, und die mir gegenwärtig vorliegenden Exemplare sowohl aus Hoppe's Hauptherbar, als auch aus der von dessen Tochter noch bewahrten Doublettensammlung gehören einer Pflanzenart an, welche in den Alpen, zumal in dem östlichen Theile derselben, sehr verbreitet ist, mit der Beschreibung und Abbildung, welche Hoppe in Sturm D. F. von *H. dentatum* gibt, ganz übereinstimmt, und die auch nach vorliegenden Originalexemplaren Koch's und Neilreich's genau dieselbe Art ist, welche diese Autoren unter *H. dentatum* Hoppe verstehen. Diese Pflanze erinnert aber durch gar nichts an *H. murorum*, welches Uechtritz als die eine Stammart des *H. dentatum* herbeiziehen will, und der Vorwurf, welchen Uechtritz a. a. O. Neilreich macht, ist daher gewiss nicht gerechtfertigt. — Im Bihariageb. fand ich aus der Gruppe: *Villosa* nur *H. dentatum* Hoppe.)

Hieracium amplexicaule? — Ein mir von M. Majer mitgetheiltes, angeblich bei Csákvár in der Vértesgruppe des mittelung. Berglandes gesammeltes *Hieracium* aus der Verwandtschaft des *H. amplexicaule* wage ich hier nicht als im Gebiete wildwachsend anzuführen, da bei Majer Verwechslungen der Exemplare und Standorte nicht zu den Seltenheiten gehörten (Vergl. Verhandl. der z. b. Ges. in Wien, XIII, 561) und es auch nicht unmöglich wäre, dass

Majer das fragliche *Hieracium* in einem botanischen Garten gesammelt hat. Ganz unwahrscheinlich ist übrigens das Vorkommen dieser Pflanze an den Kalkfelsen bei Csákvár nicht, und ich erlaube mir, die Botaniker, welche Gelegenheit haben, das Vértesgebirge zu besuchen, auf dieses *Hieracium* ganz besonders aufmerksam zu machen. — Die zwei der grundständigen Blätter entbehrenden Exemplare, welche mir Majer mittheilte, weichen von *H. amplexicaule* durch den hohen, unterhalb dem ersten Aste der Inflorescenz noch mit 6—7 gleichweit entfernten breiteiförmigen (3—8 Ctm. langen und 2—4·5 Ctm. breiten) Blättern und insbesonders auch dadurch ab, dass der untere Theil des Stengels mit locker gestellten langen drüsenlosen abstehenden Haaren bekleidet ist. Grisebach, der die Pflanze sah, äusserte sich, dass er genau dasselbe *Hieracium* in der Dauphinée gesammelt habe.

1061. *Hieracium tenuifolium* Host. Fl. austr. II., 411 (1831). — Im Grunde und am Rande lichter Hoch- und Niederwälder. Im mittelungar. Berglande bei Tarkány; in der Matra bei Parád und auf dem Nagylápafö bei Badony; in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrád, Sct. Andrae, P. Csaba und Ofen; im Bihariageb. bei Fenatia uud Rézbánya auf dem Plesiu und bei Monésa. — Trachyt, Schiefer, Sandstein, Kalk. 150—1140 Meter. — (Unterscheidet sich von *H. barbatum* Tausch durch die langen Köpfchenstiele, welche die sie stützenden schmalen lineal-lanzettlichen Blättchen 2—4mal überragen, und durch dünne weiche Blätter, von denen die unteren in einen längeren Blattstiel verschmälert, die oberen aber weniger zugespitzt sind, als an *H. barbatum;* von *H. boreale* Fries durch die traubig angeordneten Köpfchen und grüne Anthodialschuppen. — Die eigenthümliche Vertheilung der Blätter, welche Host in der Beschreibung des *Hier. tenuifolium* hervorhebt*), ist ein für diese Pflanze ganz charakteristisches Merkmal und nicht als „Missbildung" zu deuten. Exemplare, an welchen die Laubblätter in der Mittelhöhe des Stengels nicht zusammengedrängt sind, findet man nur sehr selten und vereinzelt unter Hunderten solcher Individuen, deren Blätter die von Host hervorgehobene Vertheilung zeigen. Es ist diese Vertheilung der Laubblätter eine ganz analoge, wie bei *H. crinitum*, *H. italicum*, *H. lucidum*, *H. pyrenaicum* und den anderen Arten der Gruppe: Italica und findet sich manchmal auch bei *H. boreale* und anderen Sabaudis; nur ist bei den letzteren diese Blattvertheilung eine Seltenheit und Ausnahme, während sie bei *H. tenuifolium* Host als Regel erscheint. — Fries zieht in Epicr. 130 *H. tenuifolium* Host auf Grund einer von seinem Sohne Theodor vorgenommenen Untersuchung der getrockneten Exemplare des Host'schen Herbars als „lusus macilentus nemoralis" zu *H. boreale*, welchem Vorgange ich mich nicht anschliessen kann. Ich halte die Host'sche Pflanze für identisch mit „*H. boreale?*" *depauperatum* Fries Epicr. 131, von welchem Fries sehr richtig bemerkt: „Habitus fere *H. italici;* facile propria species." Ebenso vereinige ich unbedenklich mit *H. tenuifolium* Host jene auch mir vorliegende Pflanze, welche Fries durch Schultz

*) „Folia tenuia, paucis dentibus instructa, dorso pilis longis consita; inferiora in longum petiolum angustata, oblongo-lanceolata vel oblongo-ovata; superiora sessilia, ovata, approximata; summa minima remota."

Bip. von Namiest in Mähren erhielt, und die er in Epicr. 129 als „var. *glabrescens*, foliis reductis, capitulis paucis terminalibus elongatis bractea modo fultis“ zu *H. barbatum* Tausch zieht. Als weitere Syn. des *H. tenuifolium* Host betrachte ich noch *H. silvestre* var. *tenuifolium* Fröl. in DC. Prodr. VII., 225*), dann *H. croaticum* F. Schultz in Vukot. *Hier. croat.* 18, (non alior.) Wahrscheinlich gehört auch das von mir in Originalexemplaren nicht gesehene *Hier. silvestre δ. heterophyllum* Tausch in Flora 1828 S. 71 hierher, in welchem Falle dieses *Hieracium* dann den Namen *H. heterophyllum* (Tausch als var.) als den ältesten zu führen hätte. — Endlich ist auch *H. sabaudum* Sadl. Fl. Com. Pest. 363 mit Rücksicht auf die von Sadler angegebenen Standorte hieherzuziehen; denn weder *H. sabaudum* L. Fl. suec. (= *H. boreale* Fries) noch *H. sabaudum* L. hort. ups. [= *H. sabaudum* Fries, Koch; *H. autumnale* Griseb.] wurden von mir im Gebiete der Pest-Ofner Flora beobachtet und Sadler konnte daher mit „*H. sabaudum*“ nur *H. tenuifolium* verstanden haben.)

1062. *Hieracium boreale* Fries. — Im Gestäude der Waldränder und Wiesen. Häufig am Nordfusse des Plesiu im Bihariageb., insbesonders in der kesselförmigen Mulde Bratcoéa bei Monésa. — Kalk. 630—800 Meter.

1063. *Hieracium tridentatum* Fries. — An grasigen steinigen Plätzen am Rande und im Grunde lichter Wälder. Im mittelung. Bergl. In der Matra auf dem Nagylápafö bei Bodony. — Trachyt. 300—500 Meter.

1864. *Hieracium latifolium* Spreng. — In der Felsenenge am Eingange in das Galbinathal bei Pétrosa im Bihariagebirge in wenigen armköpfigen Exemplaren gesammelt, wahrscheinlich aber noch an anderen Orten im Bereiche des Bihariageb. — Sienit, Kalk. 300—500 Meter.

1065. *Hieracium umbellatum* L. — An grasigen Berglehnen, auf Wiesen, an Waldrändern, an steinigen Stellen am Saume der Weinberge, an den Seiten der Hohlwege, an Dammböschungen, auf Sandhügeln. Im mittelung. Berglande auf dem Nagy Egedhegy, Kutyahegy und Mészhegy bei Erlau; in der Matra bei Parád und auf dem Nagy Gálya bei Solymos; in der Pilisgruppe bei Doregh, Csév, P. Csaba, Vörösvár, Ofen, Promontor und Ercsin, in der Stuhlweissenburger Niederung bei Kéer; auf dem Nyerges bei Simontornya; auf den Ausläufern des Berglandes bei Gödöllö und Gomba; im Donauthale auf der Táther Insel bei Gran und bei Tököl auf der Csepelinsel; auf der Kecskem. Landh. bei Pest, in den Waldrevieren zwischen Monor und Pilis und auf dem Erdöhegy bei P. Sállosár nächst Tatár Szt. György. Auf der Debrecziner Landh. bei Debreczin. Im Bereiche des Bihariageb. bei Grosswardein, Hollodu und Pĕtrosa, auf dem Vervul Ferice und der Tataréa, bei Fenatia und Rézbánya, auf dem Rücken des Moma, auf dem Plesiu und der Dinésa bei Monésa und auf den

*) In Folge eines Druckfehlers wird dort Hoppe statt Host zitirt.

tertiären Hügeln bei Halmadiu. — Porphyrit, Sienit, Trachyt, Schiefer, Sandstein, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—1140 Met. (Die auf feuchten Wiesen auf der Dinésa, sowie die an ähnlichen Orten auf den Donauinseln gesammelten Exemplare zeigen einen kahlen, schlanken, ganz geraden, aufrechten Stengel, locker gestellte Blätter und dunkle Anthodien, die auf den dürren Hügeln bei Dorogh und Ercsin gesammelten Exemplare besitzen dagegen einen aus liegender Basis aufsteigenden dicht zottigen Stengel, dicht gehäufte Blätter und lichte Anthodien und erinnern einigermassen an das mediterrane *Hier. prostratum*; in der Regel aber erscheint die Pflanze im Gebiete mit bogig aufsteigendem, im unteren Theile nur schwach behaarten Stengel.)

Ajuga Hampeana A. Br. et Vatke.

Bastart von *A. pyramidalis* und *reptans*.

Von **Vatke.**

Zwischen *Ajuga pyramidalis* und *reptans* hat sich im Berliner botanischen Garten spontan ein Bastart gebildet, der zuerst von Prof. Braun im Sommer 1871 und dann im Oktober desselben Jahres auch von mir bemerkt wurde, noch im späten Herbste in üppiger Vegetation, in der Tracht der *A. pyramidalis* gleichend, doch mit langen Ausläufern versehen und dadurch an *A. reptans* erinnernd. Prof. Braun gestattete mir mit gewohnter Liberalität die Beschreibung der Pflanze, und schon war ich im Begriffe, eine Notiz der Oeffentlichkeit zu übergeben, als mich Hr. Dr. Ascherson darauf aufmerksam machte, dass bereits Hampe in der Linnaea (1841 p. 381) einen Bastart von *A. pyramidalis* und *A. reptans* erwähnt hat, doch ohne Angabe der Kennzeichen.

So liess ich denn vorläufig die Sache auf sich beruhen, bis ich jetzt im September auf der Durchreise durch Blankenburg Gelegenheit hatte, das Hampe'sche Herbar zu vergleichen. Bereitwilligst legte mir der Besitzer das einzige in seinem Besitze befindliche Exemplar vor, von R. Peck bei der Leimufermühle im Selkathale, zwischen dem Feuersteinsgrunde und dem Wege, der an der preussischen Grenze entlang führt, im Mai 1854 gesammelt. Hampe identifizirt seine Pflanze mit *Ajuga adulterina* Wallr., welche indessen nach des Autors Angabe (Linnaea 1840 p. 531) ein Bastart von *A. pyramidalis* und *A. genevensis* ist, wofür ich auch die Peck'sche Pflanze zu halten geneigt wäre, wenn nicht der Beobachter ausdrücklich angäbe, dass „die Bastartform vorkomme, wo an die Stelle der jungen Fichten hohes Laubholz tritt, in welchem *Ajuga reptans* häufig ist, *A. pyramidalis* hingegen verschwindet.“ Vom Vorkommen der *A. genevensis* erwähnt er nichts. Auf eine Beschreibung der Form aus dem

Selkathale will ich mich hier nicht weiter einlassen, da ich es für zweckmässiger halte, die Pflanze im nächsten Sommer an Ort und Stelle aufzusuchen.

Uebrigens hat mir Herr Dr. Hampe sein einziges Exemplar mit zuvorkommender Freigebigkeit zum Geschenke gemacht, wofür ich ihm öffentlich meinen Dank ausspreche. Mein Urtheil darüber muss ich freilich einstweilen noch suspendiren, ergreife aber gerne die Gelegenheit, auf Prof. Braun's Vorschlag einzugehen, und dem verdienten Floristen des schönen Harzgebirges eine von ihm zuerst erwähnte Pflanzenform zu dediziren. Ich lasse nun eine kurze Beschreibung der Berliner Pflanze folgen:

Zerstreutzottig; Grundblätter gross, bleibend, spatelförmig in einen langen, breiten Stiel verschmälert, am Rande schwach wellig gekerbt, Stengelblätter durch Streckung der Internodien auseinander rückend (worauf der untere Theil des aufstrebenden Stengels sich niederlegt und an den Knoten Wurzeln treibt) allmälig abnehmend und in die ebenfalls gekerbten Hochblätter übergehend, welche an der Spitze des Blüthenstandes einen dichten Schopf bilden, die obersten nahe doppelt so lang als die Blüthen. Die Scheinähre ist daher stets unterwärts unterbrochen, oberwärts dicht. Aus den Achseln der grundständigen Laubblätter treibt nun die Pflanze ausserdem noch echte Ausläufer (die an den unteren Gelenken wurzelnden blüthentragenden Stengel sehen auch wie Ausläufer aus), deren Internodien und Blätter indessen bisher verkümmerten. Die Blumenkrone hat das Blau und die Grösse der *A. pyramidalis.*

Berlin, am 24. September 1872.

Die Früchte der *Linnaea borealis* L.

Von **A. Kerner.**

In dem Septemberhefte der Oesterr. botan. Zeitschrift erwähnt Vatke, „dass die reife Frucht von *Linnaea* nur von wenigen Sterblichen gesehen wurde," und bezweifelt die Angabe, dass die Kelchzipfel der *Linnaea* von der reifen Frucht abfallen.

Da ich zu diesen „wenigen Sterblichen" gehöre, welche die reifen Früchte der *Linnaea* zu sehen und su untersuchen Gelegenheit hatten, so theile ich hier eine kurze Beschreibung derselben mit. — Dieselben sind Trockenbeeren „baccae exsuccae," 3^{mm} lang, $1 \cdot 6 - 1 \cdot 7^{mm}$ breit, ellipsoidisch, in ein sehr kurzes, nur $0 \cdot 5^{mm}$ langes gestutztes Schnäbelchen zusammengezogen; die ochergelbe Oberfläche derselben ist von sehr kurzen glashellen Härchen bis zur Basis flaumig und von fünf dunkleren kaum erhabenen in das Schnäbelchen zusammenlaufenden Striemen durchzogen. Der Kelchsaum fehlt zur Zeit der Fruchtreife vollständig; er fällt bei beginnender Fruchtreife ab und die Ablö-

sungsstelle ist als rauhe rundlich-fünfeckige Kante an dem kurzen Schnäbelchen der Frucht zu sehen. Der eine Same, welcher die Trockenbeere ganz ausfüllt, ist 2^{mm} lang, 1^{mm} breit, ellipsoidisch, strohgelb, vom Nabel bis zu dem einen Scheitel mit einer braunen Linie geziert. Die Trockenbeere ist von zwei gegenständigen balgartigen Klappen umschlossen, welche sich aus den zwei die Basis der Blüthe stützenden mit dem Fruchtknoten sich gleichzeitig vergrössernden Bracteen entwickeln. Diese Klappen sind häutig, liegen ganz knapp der Trockenbeere an (sind aber nicht, wie angegeben wird, bis zur Mitte mit derselben verwachsen) und hüllen diese so weit ein, dass von ihr nur das Schnäbelchen und ein kleiner Theil der oberen Hälfte unbedeckt bleibt und durch eine schmale halbmondförmige Apertur sichtbar ist. Diese Hüllklappen sind zur Zeit der Fruchtreife 3^{mm} lang und 2^{mm} breit, eiförmig, stumpf, ochergelb mit dunkleren Aederchen durchzogen, am Rande von weisslichen drüsenlosen Haaren gewimpert und auf der konvexen Aussenfläche dicht mit abstehenden geraden durch verhältnissmässig grosse dunkelbraune, glänzende Drüsen abgeschlossenen Haaren besetzt. Diese Drüsenhaare verursachen ein sehr leichtes Ankleben der Früchte bei der Berührung derselben und stehen mit der ganz merkwürdigen Verbreitung der Früchte in Zusammenhang, auf welch' letzteren Punkt näher einzugehen aber nicht die Aufgabe dieser Zeilen ist.

Ueber *Scleranthus*.

Von Dr. **Jul. Aug. Tauscher.**

In Folge der Aufforderung des Hrn. Hofraths v. Reichenbach zu Dresden, die er in der Oest. bot. Zeitschr. ergehen liess, fahndete ich heuer fleissig nach *Scleranthus*-Arten. Meine Mühe war auch ziemlich gekrönt, indem ich heuer für Ungarn sechs bis jetzt nicht gekannte oder wenigstens verkannte, in dem cumulativen *S. annuus* L. zusammengeworfene Arten fand. Ich sendete dieselben zur Einsicht an Hrn. v. Reichenbach, und indem er diese genau untersuchte und verglich, erklärte er dieselben als: *Scl. biennis* Reut., *Scl. expansus* Reichb., *S. microcephalus* Reichb., *S. stipatus* Reichb., *S. Tauscheri* Reichb. und *S. tenellus* Reichb. Indem ich von allen diesen Arten eine ziemliche Anzahl zusammenbrachte, bin ich in der angenehmen Lage, auch die Wiener Tauschanstalt damit versehen zu können.

Einer weiteren Aufforderung des Hrn. v. Reichenbach verdanke ich die Durchsicht und Rektifikation aller *Scleranthus*-Arten meines Herbariums. Indem ich einen Theil von diesen selbst sammelte und an meine Korrespondenten versendete, Vieles durch die Wiener Tauschanstalt und anderseitige Korrespondenten bekam, welche meist falsch bestimmt waren; erlaube ich mir, alle *Scleranthus* meines

Herbariums hier zu veröffentlichen und zugleich die Rektifizirung beizugeben, da ich glaube, den Forschern und Liebhabern von *Scleranthus* damit einen Dienst zu erweisen.

1. *Scleranthus annuus* L.

Aus Ungarn, Komitat Gömör, Rima Szombat in pratis 1868 leg. Johann Fábry. Eine Anzahl von *Scleranthus*, die drei verschiedene Arten sind, als: *S. collinus* Hornung = *praecox* Wallr., *S. cinereus* Reichb. nov. spec. und *S. ferrugineus* Reichb.

Aus Ungarn, Pester Komitat. E pratis des Kammerwaldes prope Budam, leg. Müller (Apotheker zu Pest, ein Zeitgenosse Sadler's — Rochel's) ist *S. cinereus* Reichb.

Aus Ungarn, Hevcser Komitat: In colle Matrae „Sóstölgyes" prope ustrinam vitri parádensem 18. Maji 1870 Vrabelyi, ist ebenfalls *S. cinereus* Reichb.

Aus Ungarn. Posonium in agros insuper des „Kalvarienberges," prope Chalupkagarten 26. Maji 1869, den ich mit Herrn Schneller daselbst sammelte, ist auch *S. cinereus* Reichb.

Aus Ungarn. Comitatus Gömör Murány ad sepes Müller, ebenfalls *S. cinereus* Reichb.

Aus Ungarn. Comitatus Neograd e siccis ad pedem montis Karancs Junio 1872, leg. V. Borbás, ist *S. biennis* Reuter.

Aus Ungarn. Csoka im Weissenburger Komitat? leg. Dr. Halacsy, ist *S. collinus* Hornung.

Aus Nieder-Oesterr. bei Oberthalheim? am Wege nach Maria-Taferl, Maji 1863, leg. Dr. Rauscher, ist *S. marginellus* Reichb.

Aus dem Lehmboden bei Wels. VIII. 1864, leg. J. Braunstingel, ist *S. cinereus* Reichb.

Aus Niemes, Böhmen, leg. Dr. G. Lorinser, ist *S. divaricatus* Du Mortiér.

2. *Scleranthus biennis* Reut.

Aus Breslau von Uechtritz, ist *S. collinus* Hornung.

Am Premplarberge? bei Feigitz? von Granzow! gesammelt im Juni 1871. Etiquette ist unleserlich geschrieben, unten am Rande ein Adnotat von Herrn Fritze's Hand mit Bleistift geschrieben: „möchte ich für *S. annuus*$\times$*perennis* halten". Ist *S. marginellus* Reichb.

Aus der Schweiz. Branson, Valais, Suisse 25. IV. 1871, leg. Favrat, ist auch *S. collinus* Hornung.

Aus der Schweiz: Société helvétique. *S. verticillatus* Reich! Branson, Bas Valais; Coteaux secs 500—560 M. 1. Maj. 1872, Don de Fritz Tripet instituteur Neufchâtel (korrigirt der Name *S. verticillatus* Reich! von Hrn. Favrat in *S. biennis* Reut. Cat. plant. Genève 1862) ist der echte *S. biennis* Reut.

3. *Scleranthus neglectus* Rochel.

Aus Siebenbürgen. Von den durch Julius v. Kovács heraus gegebenen Pl. rar. imp. austr. besitze ich ein Exemplar: *Trans-*

sylvania. In alpe Butsesd. leg. Th. Kotschy, ein Original der benannten Art.

4. *Scleranthus perennis* L.

Aus Ungarn: E flora Hungariae. In apricis arenosis (ohne Angabe eines genauen Standortes) 18. V. 1854, leg. Dr. Kržisch. Kann als Prototypexemplar dieser Art betrachtet werden.

Aus Ungarn: Pest, Saulacke in arenosis Majo 1860 in Gesellschaft des Hrn. Prof. Dr. Jurányi von mir gesammelt, ist ebenfalls der echte *S. perennis* L.

Aus dem Littorale ohne nähere Angabe des Standortes von Noë gesammelt, ist *S. Noëanus* Reichb.

Aus Siebenbürgen: Gesammelt am Eisenbahndamme zu Petrozseny August 1871 von V. Borbás, ist der *S. dichotomus* Schur.

Aus Siebenbürgen: E graminosis siccis prope Soborschin Juli 1872, leg. H. Lojka, ist der *S. gypsophilanthus* Reichb.

Aus Böhmen bei Rosenberg Juni 1853, leg. A Scholtz, ist der *S. marginatus* Guss.

Aus Belgien: Ex herb. Armand Thielens Tirlemont, Belgien. Oboury Juillet 1867, leg. Martine? ist *S. corrigiolaeflorus* Reichb.

Aus der Schweiz: Vallé de Saas. Suisse 1871 M. Masson ist auch der echte *S. perennis* L.

Aus der Schweiz: Pelouses rocheuses sèches à Branson, Bas-Valais. 3. VII. 1865, leg. Favrat, ist der *S. Sprengeli* Reichb.

5. *Scleranthus uncinnatus* Schur.

Aus Siebenbürgen, Radna (ohne nähere Angabe des Standortes eine mit Bleistift geschriebene Vignette, wahrscheinlich von der Hand Brassai's herrührend) ist der *S. Radnanus* Reichb.

6. *Scleranthus verticillatus* Tausch.

Aus Ungarn: Comitatus Alba. E pascuis, Savanyú Gyöp. prope oppidum Ercsi Majo 1870, leg. Dr. Julius Aug. Tauscher, ist der *S. tenellus* Reichb.

Aus Ungarn: Comitatus Alba. E arenosis (cum Adonide vernali) praedio Malomfa prope oppidum Ercsi 14. Majo 1869, leg. Dr. Julius Aug. Tauscher, ist der *S. glomeratus* Reichb.

Aus Ungarn. Comitatus Pest, insula Csepel: E arenosis prope pagum Sziget-Ujfalú 13. Maj 1869, leg. Dr. Jul. Aug. Tauscher, ist der *S. tenuissimus* Reichb.

Aus Ungarn, Comitatus Pest: E aridis montanis „Annaberg" prope oppidum Török bálint 23. Junio 1871, Dr. Jul. Aug. Tauscher, ist der *S. Hohenackeri* Reichb. Diese drei Arten versendete ich in den Jahren 1870—1871 an meine Korrespondenten als *S. verticillatus* Tauscher.

Aus der Schweiz: Plaine de Bière. Suisse. Fin. Maj. 1871, leg. Favrat, ist *S. glomeratus* Reichb.

Somit besitze ich in meinem Herbarium 19 Arten von *Scleranthus*, die aus Ungarn-Siebenbürgen und aus dem Littorale herstammen.

Beim Schlusse dieser Zeilen kann ich nicht verschweigen, was mir Herr v. Reichenbach schrieb, dass es ihm unendlich leid thut, dass er aus Ungarn (meine Wenigkeit ausgenommen) keine *Scleranthus* eingesendet erhielt: nachdem er doch in der Oesterr. botan. Zeitschr. seine Bitte und Aufforderung eben in Betreff der Art *Scleranthus* ergehen liess. — Diese Erklärung meinerseits soll nicht etwa als Vorwurf oder Rüge erscheinen, nur will ich damit mein Bedauern ausdrücken, dass dort, wo im Interesse der Wissenschaft und Forschung die grösste Bereitwilligkeit und Zuvorkommenheit geboten wurde, diese so kränkend unbeachtet blieb.

Ercsi in Ungarn, am 12. Oktober 1872.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau".

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Die untere ziemlich humushältige Region ist sträucherarm und grossentheils mit üppigen Grastriften bedeckt; auf diesen Triften finden sich *Sisyrinchium acre*, eine für die Eingebornen vormals wichtige Färbepflanze, und ein kleiner kriechender Coprosmastrauch (*C. ernodeoides*) und die höchst seltene *Sanicula Sandwicensis. Metrosideros*-Büsche und kleine *Sophora*-Bäume (*Edwardsia chrysophylla, Cytisus Laburnum* ähnlich) überladen mit goldenen Blüthensträussen, treten auf, an sie lehnt sich gern ein riesiges, wenn freistehend, halbbaumförmiges *Polygonum (P. giganteum)*, auf vorspringenden Punkten stehen die Silberbüsche des strauchigen *Geranium cuneatum*, der hawaische Thee- und Oelbaum (*Euvia* und *Olea Sandwicensis*) neben dem dichtbelaubten *Coprosma Menziesii* und einem grossbeerigen *Vaccinium*, hin und wieder zerstreut einige Bäumchen von *Erythrina monosperma* mit zerzausten Kronen und endlich der Koabaum (*Acacia Koa*). Hier wäre das eigentliche Gebiet der Koa, doch erscheint sie im Ganzen selten und wird nur an der Stelle der übergreifenden Region baumartig; ihre Aeste behängen sich mit einer Unmasse von *Usnea barbata* (?).

Die obere humusarme felsige Region ist fast gleichmässig mit Sträuchern übersäet. Diese stehen jedoch niemals dicht und lassen oft grössere leere Räume zwischen sich. Im Ganzen sind die Arten der oberen Region nicht viel verschieden von jenen der unteren; einige neue treten wohl hinzu, dagegen verschwinden mehrere der früheren und die Zahl der Arten nimmt ab, Graswuchs fehlt hier, und von einjährigen Gewächsen war auf der ganzen Strecke fast nichts zu

finden. Allerdings mag die Jahreszeit noch viel zu früh gewesen und im Sommer dürfte die Flora des Gebietes reicher sein. Unter den neu auftauchenden Gewächsen verdient der Sandelbaum (*Santalum Freycinetianum*) unser besonderes Interesse; derselbe bildet hier unansehnliche Sträucher und ist ziemlich selten; als Baum dürfte er nur noch an einigen Stellen der Insel Hawai vorkommen. Von fremden Freibeutern in Masse geschlagen und ausgeführt, ward er der gänzlichen Ausrottung nahe gebracht, bis sich die Regierung bemüssigt sah, diesem Unfug zu steuern und die Ausfuhr von Sandelholz strengstens zu verbieten. — Ein zweites für die Region wichtiges Gewächs ist *Raillardia platyphylla*, erwähnenswerth wegen seiner Häufigkeit an der oberen Vegetationsgrenze; während fast alle andern Pflanzen bereits verschwunden sind, bildet diese strauchige Komposite noch ziemlich ansehnliche Büsche und bekleidet die Berggipfel bis zu den Razillifeldern hinauf. Hier aber musste sich die Vegetation in die Löcher und Spalten der vorstehenden Lavablöcke flüchten, und die wenigen Arten, welche noch auf der Höhe von 10.000′ vorkommen, sind zu struppigen, bürstenförmigen Strauchgewächsen zusammengeschrumpft, welche diese Steinlöcher dicht ausfüllen. Am häufigsten ist noch *Cyathodes Tameiameiae*; den mächtigen Strauch aus den tieferen Regionen würden wir hier in seiner verkrüppelten Gestalt gar nicht wiedererkennen, doch ist er trotz seiner kümmerlichen Existenz äusserst fruchtbar und über und über mit rothen Beeren bedeckt. Weniger häufig findet sich die *Raillardia* und *Coprosma Mentziesii* mit dem grossbeerigen *Vaccinium*, das letztere hier gewöhnlich mit blutrothen Blättern.

Die Spitze (der Kraterrand) wird von einem mauerartig aufgestellten zerfressenen, vielfach zertrümmerten Lavagestein gebildet und ist vollständig pflanzenlos; nur tief in den Löchern darin fanden sich kleine Büschel von *Vittadinia humilis*, eine schwindsüchtige *Bromus*-ähnliche Graminee und das *Asplenium Adianthum nigrum* in merkwürdig schönen üppigen Exemplaren; verbrannte schuppige Reste von Lichenen und an der Kraterseite dichtgedrängte halbabgestorbene Polster eines derzeit nicht blühenden Mooses bedecken stellenweise die Oberfläche des Gesteins.

Wir erreichten den Gipfel Mittags und hielten da eine längere Rast. Anfangs erlaubte das vollkommen klare Wetter eine volle Rundschau über die meerumspülte Erdscholle; die Gebäude in der Ebene erschienen von hier aus wie zierliche Kartenhäuser, und die 5000′ hohen Berge auf der Westseite waren kleine Hügel, über welche hinaus man noch den Felsen von Molokai*) sehen konnte; im Süden ragten nur die zwei schneebedeckten Piks von Hawai (Mauna Kea und Mauna Loa) aus dem Ozean. — Später wechselte die Szene; Nebeldünste umflorten die Landschaft und ballten sich schnell zu dicken Wolken, welche etwa 3000′ unter unserem Standpunkt schliess-

*) Molokai, eine der kleineren Inseln des Archipels, ist zugleich der berüchtigte Verbannungsort für hawaische Leprakranke.

lich Land und Meer mit einem flockigen, im Sonnenlicht schneeweiss erglänzenden Schleier bedeckten. Dabei brannte die Sonne so heiss oder eigentlich in Folge der Luftverdünnung und Trockniss stechend und prickelnd, dass wir uns in den Schatten der Felsblöcke verkriechen mussten, um den Abend hier abzuwarten; erst kurz vor Sonnenuntergang suchten wir unsern Weg in den Krater hinab; auf der Spitze durfte wegen der mit der Dunkelheit sich einstellenden grimmigen Kälte nicht übernachtet werden.

Der Krater selbst hat eine ungeheure unübersehbare Ausdehnung, ist etwa 2000′ tief, seine Sohle ziemlich eben. Vom Norden her zieht sich ein breiter Lavafluss, im Süden steht eine Gruppe kleiner Aufwurfskegel; im Norden und Osten ist der Krater durchrochen. Seine Wände sind senkrecht oder sehr steil, und an manchen Stellen finden sich Sandanhäufungen von der Basis bis zur Spitze hinauf, über eine Sandlehne stiegen wir hinab. Die Sonne war bereits untergegangen, ihr folgte bald der noch nicht zum ersten Viertel gereifte Mond, daher unten bedeutende Finsterniss, und wir überliessen es den Pferden, uns zwischen durch die Blöcke und Klüfte — und sich selbst zu einem guten Futterplatz zu bringen, was die klugen Thiere auch glücklich ausführten. So kamen wir nahe zum östlichen Durchbruch, wo der Passatwind eindringen und vermöge seines Wassergehaltes eine ziemlich lebhafte Vegetation unterhalten kann. Hier an einem Felsvorsprung wurde das Lager aufgeschlagen, abgekocht und soupirt! dann krochen wir unter's Zelt zur Ruhe; hiefür war aber die Situation doch zu paradox; 9000 Fuss hoch, im Rachen des einsamen, durch höllische Mächte aus dem Ozean gehobenen Vulkans in alleiniger Gesellschaft der drei Polynesier heute — an meinem Geburtstag zu kampiren — unter solchen Umständen und bei der schneidenden Kälte war an Schlaf nicht zu denken. Um so besser schliefen die Polynesier und schnarchten gräulich. Noch vor Eintritt der Dämmerung wurde das Zelt abgebrochen und die Pferde gesattelt. Ich versuchte unterdessen die benachbarte Anhöhe zu ersteigen; sie war mit Rasen und Sträuchern bedeckt, doch liessen sich wegen der noch herrschenden Dunkelheit die einzelnen Spezies nicht unterscheiden, nur schien es mir, dass wenigstens die Sträucher zu den bereits erwähnten Arten gehören; um den Lagerplatz herum standen dicht gesäet maulwurfhügelähnliche Büsche eines struppigen nicht blühenden Grases, an das sich unsere Pferde mit grosser Vorliebe hielten. Wir ritten durch den Krater gegen Norden zu.

Der Kraterboden ist über grosse Strecken fast pflanzenlos und wird von wüsten Sandflächen, weiter oben vom erwähnten Lavafluss bedeckt. Die wenigen hier vorkommenden und daselbst meist gemeinen Gewächse halten sich am liebsten an die felsigen Vorsprünge der Sohle, wir kennen sie schon von früher (*Coprosma, Vaccinium, Vittadinia, Raillardia, Cyathodes, Santalum*). Mitten unter diesen und zwar massenhaft erscheint das stattliche *Argyroxiphium macrocephalum*, eine Pflanze, welche nur die hawaischen Krater bewohnt und wohl die schönste ist aus der gesegneten Familie der Kompositen.

Leider sah ich nur nichtblühende Stauden. Sie bilden an 3 Schuh hohe, über einen Schuh breite aufrechte Sokel, die sich aus den zurückgebogenen silberhaarigen Blättern zusammensetzen, mehr einem Marmorblock ähnlich als einer Pflanze. Im Blüthenzustande wird sie 8 Fuss hoch und die riesige 4 Fuss breite Rispe trägt eine Unmasse goldgelber, rothumstrahlter Blüthenköpfe. Ich war schon zufrieden, ein einziges wohlerhaltenes Fruchtexemplar zu finden und sammelte sorgsam die Samen; ein Theil wurde direkt nach Wien geschickt, um wo möglich dieses wunderbare Gewächs für unsere Gärten zu gewinnen, ein Theil ging an Hooker nach Kew und den Rest säete Hillebrand in seinem Garten.

Unsere Absicht, den Krater durch die nördliche Oeffnung zu verlassen, war wegen Terrainschwierigkeiten nicht ausführbar; wir mussten nochmals den Kraterrand ersteigen, was eine harte Arbeit gab, und endlich nach dem Erklettern der schroffen Felswand, wo weder Botaniker noch Pferde ein brauchbares Material gefunden, standen wir wieder auf der Bergspitze, aber hier (Nordseite) sah die Szene anders aus.

Begünstigt durch den an der Lehne hinaufstreichenden Passatwind bedeckt sich daselbst im Gegensatze zur sandigen Westseite der humusreiche Boden nahezu bis an den Gipfel mit saftigen Grastriften; doch hatte die Vegetation gegen meine Erwartung durchaus kein alpines Aussehen und war (zu dieser Jahreszeit?) im Ganzen recht artenarm. Stärkere Holzgewächse fehlen auf dieser Höhe ganz und reduziren sich auf einige Sträucher (*Metrosideros*, *Myrsine*, *Vaccinium* etc.), welche sich in den Schluchten verstecken, ohne jedoch verkrüppelte Formen anzunehmen. An der höchsten Spitze fand sich zu meiner grössten Verwunderung wieder *Centaurea melitensis* und zwar in üppigerem Zustand als am Seeufer, dann ein kleinblätteriges, an den nackten Fels mit Haftwurzeln befestigtes *Vaccinium*, gewöhnlich mit einer goldverbrämten *Sticta* so dicht durchsetzt, dass von dem Sträuchlein oberflächlich gar nichts zu sehen war; ferner standen hier die Sokel eines zweiten (?) minder schönen nicht silberblättrigen *Argyroxiphium* (oder blieben hier an der feuchten Lehne die Blätter kahl?), dann *Plantago maviensis*, ein robustes *Lycopodium* und einige kleinere Farren (*Polypodium*). Auf einer Höhe von etwa 6000 Fuss beginnt ziemlich scharf abgegrenzt der Hochwald.

Es ist ein gemischtes Gehölz, das, wie diess auf den Sandwichinseln immer der Fall ist, vorwiegend von *Metrosideros polymorpha* gebildet wird, von riesigen an die 50 Fuss hoch aufstrebenden, oft aber auch umgeworfenen und zerbrochenen Stämmen, aus deren Moder dann eine Unzahl parasitischer Gewächse (meist Farren) lustig emporwuchert. Die übrigen Baumarten — ich konnte nur das Vorkommen von *Hedera Gaudichaudii* (?), von *Canthium lucidum* und einer *Raillardia* konstatiren — bleiben klein und füllen nur die weiten Zwischenräume, welche die gigantischen Nachbarn übrig lassen. Dichte Gewinde zweier prachtvollen Stenogynien (*S. rotundifolia* und *S. Kamehamehae*) hängen von den Stämmen oder aus den Kronen oft

bis an den Boden herab oder verschlingen sich in der halben Höhe mit dem Flechtwerk einer ihnen entgegenwuchernden *Sicyos* oder einer dünnfädigen arg verstrickten Stenogyne (*S. diffusa?*). Den grössten Theil des Bodens scheint ein *Phegopteris* (?) für sich allein beanspruchen zu wollen, wenigstens fand sich hier kaum eine andere (blühende) Pflanze.

Nun verliessen wir, um auf den alten Weg zurückzukommen, den Wald an seiner westlichen, gleichfalls scharf abgesetzten Grenze, erreichten spät Abends Herrn Green's Behausung, dessen Gastfreundschaft abermals in Anspruch genommen wurde; am anderen Tage waren wir wieder in Waihee zurück.

Kauai.

(23. Februar—29. März.)

Anfangs Jänner traf ich im deutschen Klub zu Honolulu einen ältlichen, in Zeitungslektüre vertieften Herrn, dessen wundervolle gemessene Haltung im Gegensatz zu dem Treiben des jüngeren leichtlebigen Theils der hiesigen Besucher auffallen musste; es schien mir ein wohlhabender Pflanzer von einer der benachbarten Inseln, welcher in Geschäftsangelegenheiten zufällig nach Honolulu kam — das war mein Mann. Denn um meine Pläne einer Bereisung der anderen Inseln ausführen zu können, mussten mir Bekanntschaften von dorther sehr erwünscht sein, und ich beschloss sofort mich dem ernsten Herrn vorstellen zu lassen. Meine Vermuthung bestätigte sich vollkommen, Herr Krull war ein deutscher Grossgrundbesitzer und Viehzüchter auf Kauai und als ich den Wunsch vorbrachte, die Insel zu besuchen, schien der alte Herr hoch erfreut und zwang mir das Versprechen ab, in diesem Fall meinen Aufenthalt in seinem Hause zu nehmen und nur recht lange zu bleiben. — Von Maui zurückgekehrt, benützte ich gleich die nächste Gelegenheit zu einem Besuche von Kauai.

Nach zweitägiger Fahrt ankerte die kleine Fairy Queen vor Hanalei in einer reizenden, von hohen bewaldeten Bergen umschlossenen Bucht am nordöstlichen Theile der Insel. Hier erwartete mich (Krull hatte das alles schon früher arrangirt) Herr Bindt, Betriebsdirektor der hiesigen königlichen (i. e. dem König gehörigen) Zuckerfabrik, mit Karren und Reitpferden und lootste mich unter nimmer ruhender Geschäftigkeit und ohne viel zu fragen nach seiner Behausung. Die Gegend war so vielversprechend und verlockend, dass ich gern dem Wunsche Bindt's und seiner Familie nachgab, drei Tage in Honalei zu verweilen.

Nach den Erzählungen der älteren Autochthonen sollte zwischen den fast senkrecht abfallenden Bergen eine schmale dicht bewaldete Kluft zu einem Wasserfalle führen, der fast vom Gipfel des im Hintergrund sichtbaren höchsten Berges (des Waialeale) in die Tiefe niederstürzt. Diesen am nächsten Tag aufzusuchen wurde beschlossen, doch war man um einen Führer in Verlegenheit, denn keiner der

(jüngeren) Eingebornen ist jemals dort gewesen; endlich machte sich ein Kovaker anheischig, mich zu seinem Vater zu bringen, der in den Gebirgen Bescheid wisse.

Vor Zeiten waren die hawaischen Inseln stark bevölkert und sollen über 300000 Einwohner gehabt haben. Mit dem Ueberhandnehmen der europäischen Ansiedlungen und des Besuches der Kauffahrer zogen sich die in den unfruchtbaren Gebirgsgegenden sesshaften Bewohner immer mehr nach der ebenen Küste, um sich entweder auf den Schiffen oder in den Ansiedlungen zu verdingen, und wohl hauptsächlich um von der fremdländischen Kultur sammt deren Lastern gerade das zu profitiren, was ihrer angebornen Neigung zum Nichtsthun Vorschub leisten konnte; und wie diess nun überall der Fall ist, so wurde auch ihnen der Kontakt mit den Weissen verderblich, die einheimische Bevölkerung nahm zusehends ab, heutigen Tags beträgt sie nur noch etwa 50000 Seelen und dürfte wenn das so fort geht in nicht gar langer Zeit vollends verschwunden sein. Grössere hawaische Gemeinden findet man jetzt auf den Inseln (mit Ausnahme Hawai's?) nirgends mehr, die spärliche Bevölkerung lebt an den Küsten zerstreut und das gebirgige Inland ist vollkommen menschenleer. Nie fand ich auf meinen Wanderungen einen Hof oder auch nur eine Hütte im Gebirge, und doch lassen sich heute noch selbst an sehr hoch gelegenen, jetzt fast unzugänglichen Orten ganz deutliche Spuren ehemaliger Ansiedlungen nachweisen. Nicht selten findet man in den verstecktesten Llüften riesige uralte Orangenbäume und ganze Felder verwilderter Bananen, die niemand mehr pflegt, und aus Steinen aufgebaute Opferaltäre, deren Flammen längst erloschen sind. Die jüngere Generation kennt nicht mehr die Stätten der Väter, und nur die Alten pilgern noch manchmal nach dem Ort, wo sie das Licht der Welt erblickt und ihre Kinderjahre verlebt haben.

Und so war auch heute ein hochbetagter, wohl über siebzig Sommer zählender Greis mein Führer auf der beschwerlichen Gebirgstour; ich konnte meine Bedenken nicht unterdrücken, ob der alte Mann den Strapazen gewachsen und fähig sein wird zum Tragen der im Verlaufe des Ausfluges dick anschwellenden Pflanzenpackete. Der Alte grinste und schien durch sein überraschend flinkes Aufschwingen in den Sattel mir ad oculos vordemonstriren zu wollen, dass mein Bedenken überflüssig gewesen. — Nach einem zweistündigen Ritt über unergründliche Feld- und bodenlose Waldwege waren wir am Eingang des Gebirgsthals und setzten den Weg zu Fuss weiter fort.

Aus dem Thal ergoss sich ein breiter, zwischen und über mächtige Rollsteine dahinschiessender Bach. Bald wurde das Thal so eng, dass wir nunmehr durch das Flussbett respektive von Stein zu Stein hüpfend oder gradaus durch's Wasser vorwärts kommen konnten. Selten waren breitere freie Stellen, dagegen kamen Punkte, wo hohe Felsstufen und Caskaden uns den Weg vertraten, und da war es die Aufgabe des Führers, an den Seitenwänden der überaus steilen Berge einen

Durchgang ausfindig zu machen, was ihm auch immer manchmal freilich nach höchst komplizirten Umwegen glücklich gelang. So ging's fort durch volle fünf Stunden bis zum Wasserfall.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenzen.

Langenlois in Nied.-Oesterr., am 5. Oktober 1872.

Was die Weinernte in hiesiger Gegend betrifft, so sind die Winzer wohl mit der Qualität und dem Preise des Mostes zufrieden; — allein die Quantität sagen die meisten mit trüben Blicken! Der Weinstock hatte in diesem Jahre mit drei Kalamitäten zu kämpfen. Die erste bestand darin, dass, nachdem die letzteren Tage des Monates März, sowie die ersten Wochen des April durch frühzeitige Wärme den Saft der Rebe entwickelten, die darauffolgenden frostigen Tage denselben wieder zurücktrieben, was nicht nur die rasche Entwicklung des Weinstockes verzögerte, sondern auch zur Folge hatte, dass die Rebe häufig Blätter ohne Blüthen trieb. Kaum war der Weinstock herangewachsen und zur Blüthe gelangt, so trat das zweite Uebel, die sogenannten Sauerwürmer, auf; es sind diess die Raupen von Tortrix vitisana Jacq., welche die Blüthen zerstören und so bedeutenden Schaden verursachen. — Endlich kam auch das dritte Uebel, nämlich die zweite Generation derselben Raupen, welche die nun ihre Reife beginnenden Traubenbeeren durchfrassen und so deren Abfall bewirkten; und so muss das heurige Weinerträgniss ein sehr geringes genannt werden. Jos. Andorfer.

Ns. Podhrad, am 9. Oktober 1872.

Bei dem Mustern meiner Trifolien im Herbarium habe ich auch ein Exemplar von *Trifolium sarosiense* Hazsl. gefunden, das ich voriges Jahr von Pfarrer Rell am Ábelová im Neograder Komitat unter dem Namen „*Trif. medium* L." erhalten habe, es aber damals nicht näher beachtete. Hier um Ns. Podhrad untersuchte ich Tausende von Trifolienexemplaren, konnte aber *Trifolium sarosiense* nicht entdecken, so dass ich mich über dessen Nichtvorkommen hier überzeugt habe. Jos. L. Holuby.

Innsbruck, am 12. Oktober 1872.

Der interessanteste Fund, welcher im abgelaufenen Sommer in den Alpen gemacht wurde, ist eine neue *Arenaria*, welche der unermüdliche Huter bei Canale di Cimolais in grosser Menge entdeckte. Es erinnert diese schöne *Arenaria*, welche ich in der V. Dec. meiner Novae plant. sp. unter dem Namen *Arenaria Huteri* beschreiben und abbilden werde, durch ihre ganze Tracht auf den ersten Anblick an die pyrenäische *Alsine cerastifolia*, stellt sich aber bei genauer Unter-

suchung zwischen *Arenaria multicaulis* und *A. cinerea.* Sie scheint, so wie die seltene *Arenaria cinerea* DC., eine in den Südalpen endemische Art zu sein, und vertritt wahrscheinlich die *A. cinerea*, von welcher sie sich zu Folge einer Vergleichung mit De Candolle'schen Originalexemplaren durch den Mangel des stark vorspringenden kielförmigen, starren Rückennerves sogleich unterscheidet, in dem östlichen Flügel der Südalpen. Kerner.

Würzburg, am 13. Oktober 1872.

Im Besitze von Algen, die ich vor Jahren in Schottland sammelte, und von anderen, die ich durch Zusendungen vom Legationsrathe v. Martens, Pastor Frölichs und Kützing erhielt, wünsche ich meine Sammlung durch Tausch zu vergrössern und biete zu diesem Zwecke ausser Algen noch griechische Pflanzen von Sprunner, dann deutsche Flechten und Moose zum Tausche an.

A. Wolff (Semmelstrasse 18).

Breslau, am 15. Oktober 1872.

In meiner Notiz über *Hieracium pallidifolium* finde ich einen sinnentstellenden Druckfehler. Es muss nämlich Seite 312 Z. 4 von unten statt „Merkmal" Material heissen. — Die Zahl der mir bisher aus Schlesien mit Sicherheit bekannt gewordenen Hieracien beläuft sich bereits auf 43 Arten im Fries'schen Sinne ohne die Bastarte und die noch zweifelhaften Formen, unter denen bestimmt noch einige Spezies verborgen sind. Wesentlich bedingt wird diese verhältnissmässig sehr bedeutende Zahl durch den Reichthum unserer Hochgebirge an diesen Gewächsen; abgesehen davon, dass manche Arten in den Sudeten in einer anderwärts kaum anzutreffenden Menge von Formen und Individuen auftreten, finden sich auch eine Anzahl eigenthümlicher Typen, welche hier offenbar ihren Bildungsherd gehabt haben. Uebrigens gibt es zum Beweise, dass mit obiger Zahl die Gesammtsumme der bei uns vorhandenen Arten noch keineswegs erschöpft ist, noch fortwährend Nachlese, und es sind mir erst in diesem Herbste wieder zwei sehr interessante Spezies bekannt geworden, *H. juranum* Fries (fast gleichzeitig an der Kesselkoppe und an einigen andern Stellen des Riesengebirges von Trautmann und K. Knaf entdeckt) sowie *Hier. barbatum* Tausch., welches mir aus der Gegend von Schweidnitz als *H. boreale?* zugesendet wurde; es dürfte diess wohl der am weitesten nach Norden vorgeschobene Posten der Gesammtverbreitung der prächtigen, zunächst erst aus der Brünner Gegend bekannten Pflanze sein, die übrigens auch den böhmischen Beobachtern zur Aufsuchung zu empfehlen wäre. Beide Hieracien sind zugleich für das Gesammtgebiet der norddeutschen Flora neu, was übrigens auch von den folgenden im verflossenen Sommer bekannt gewordenen schlesischen Novitäten gilt: *Luzula flavescens* Gaud., (in den schlesischen Karpathen an der kl. Czantory bei Ustron von Fritze, später noch von Ascherson bei Bystrzyc zwischen Teschen und Jablunka gefunden) *Scabiosa Columbaria* var. *S. agrestis* WK.

(früher mit der Grundform am Schovitscher Fuchsberge bei Breslau!!) und *Grimmia tergestina* Tomm. (Kalkfelsen am Sakrauer Berge bei Gogolin O. S. det. Limpricht). Sonstige neue Erwerbungen für unser Gebiet sind: *Malaxis paludosa* (Raspenau bei Friedland: Fick.), *Cirsium acaule×lanceolatum* in einer noch unbeschriebenen Form von Peternitz bei Strehlen!! *Tragopogon major* v. *Trag. campestris* Besser (häufig am Weinberge bei Leubus!!) und *Prunella alba* var. *P. hybrida* Knaf (Gnadenfeld unter der Grundform: Menzel). Für *Carex Ohmülleriana*, die bisher nur einmal an einem einzigen Stocke von mir bei Obernigk beobachtet wurde, ist von Trautmann ein zweiter reichlicherer Standort um Nikolausdorf bei Laubau ermittelt, ebenso wurde von Stein *Nuphar pumilum*, dessen frühere sichere Standorte in der Provinz der Kultur zum Opfer gefallen sind, in Menge im Boguschowitzer Teiche bei Rybnik wiedergefunden. — Das bei Tilsit in Gärten verwilderte *Geranium sibiricum* scheint mir von der schlesischen Pflanze von Reichenbach, die mit der der übrigen deutschen Standorte und der der botanischen Gärten, sowie mit den Beschreibungen übereinstimmt, erheblich verschieden. Es ist schlanker und zierlicher gebaut, von lebhafterem Grün, dabei in allen Theilen mit Ausnahme der auch auf den Flächen, nicht allein auf der Rückennaht weichborstigen Fruchtklappen viel kahler und mehr anliegend-behaart; die Blattabschnitte sind schmäler und länger ausgezogen, die Sepala sind stets aufrecht, nicht aber wie bei *G. sibiricum* zur Blüthezeit wagrechtabstehend oder selbst zurückgeschlagen. Die Petalen sind noch kleiner und unansehnlicher, da die rothen Längsstreifen viel schwächer und daher minder vorstehend sind, auch ist die Färbung der reifen Fruchtklappen verschieden. Ich habe beide Formen in der Kultur beobachtet und halte sie für verschiedene Arten. Wenn mich meine Gesundheit, die mir in der letzten Zeit wieder sehr viel zu schaffen macht, nicht hindert, so werde ich bei Gelegenheit Ausführlicheres berichten, sobald ich erst genaue Daten über die Verbreitung der neuen Art gesammelt habe, die ich *G. ruthenicum* nenne. Sie ist nämlich wie *G. sibiricum* ebenfalls ursprünglich eine Bewohnerin des russischen Reiches. Ich sah z. B. im Herbar M. Winkler's Exemplare aus dem Gouvernement Jaroslaw.

Uechtritz.

Personalnotizen.

— D. A. W. Eichler, Professor der Botanik an der technischen Hochschule in Graz ist an die Universität Kiel berufen worden, wo er kommende Ostern seine Vorträge beginnen wird.

— Jakob Alt, der älteste Künstler Wiens, starb am 1. Oktober in seinem 83. Lebensjahre. Seit 1848 gab er sich mit Vorliebe dem Studium der Wiener Flora hin und hinterliess als Resultat dessen eine Sammlung von 400 Aquarellbildern.

— P. Rainer Graf, Professor in Klagenfurt ist am 7. Juni in Villach gestorben.

— Theodor Petter, der berühmte Maler von Alpenpflanzen ist am 15. Oktober, 51 Jahre alt, in Wien gestorben.

— Dr. Karsten, Professor der Botanik an der Universität Wien ist pensionirt worden.

— M. J. Miken, Kurator des botanischen Gartens in Natal, ist am 20. April, 48 Jahre alt, gestorben.

— R. C. Kingston, Assistent am Herbarium zu Kew ist in einem Alter von 25 Jahren am 21. Juni gestorben.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— Wiener Weltausstellung. — Die Insel Sicilien wird eine vollständige Sammlung aller dort vorkommenden Arzneipflanzen zur Ausstellung bringen.

— Ein Schutz- und Unterkunftshaus wird von dem steirischen Gebirgsverein auf dem Hochschwab in unmittelbarer Nähe der Spitze errichtet werden.

— Die Akademie in Genf wird in eine Universität umgestaltet und zwar mit Errichtung einer medizinischen Fakultät, welche binnen 3 Jahren eröffnet werden soll.

Literarisches.

— In den Schriften der literarischen Gesellschaft in Belgrad, 30. Band, befindet sich eine Beschreibung der in Serbien einheimischen Bäume und Sträucher, nebst Angaben über deren Kultur und Verwendung, verfasst von Dr. J. Páncic.

— Von Dr. Fr. Michelis ist in Bonn erschienen: „Der Gedanke in der Gestaltung des Thierreiches. Eine neue Instanz gegen den Darwinismus und seine Herrschaft in Deutschland.“ Ein Buch, das auch für den Botaniker von Interesse sein wird.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Keck mit Pflanzen aus Oberösterreich. — Von Herrn Lutz mit Pfl. aus Ungarn und Krain. — Von Herrn Andorfer mit Pfl. aus Niederösterreich. — Von Herrn Prof. Haussknecht mit Pfl. aus Thüringen. — Von Herrn Prichoda mit Pfl. aus Niederösterreich. — Von Herrn Dr. Rauscher mit Pfl. aus Oberösterreich. — Von Herrn Holuby mit Pfl. aus Ungarn.

Sendungen sind abgegangen an die Herren Dr. Hess, Uechtritz, Gr. Bentzel-Sternau, Keck, Dr. Reuss, Dr. Tauscher.

Aus Oberösterreich: *Alchemilla arvensis*, *Callitriche stagnalis*, *Dianthus superbus*, *Knautia silvatica*, *Orobanche cruenta*, *Scabiosa ochroleuca*, *Sedum Telephium*, *Senecio alpestris*, *Stenactis bellidifolia*, *Tragopogon orientalis*, *Verbascum phlomoides*, u. a. eingesendet von Keck.

Aus Niederösterreich: *Achillea crustata*, *Bulliarda aquatica*, *Linum humile*, *Pyrus nivalis*, *Solanum flavum*, *Stenactis bellidiflora*, *Thymus angustifolius*, *Equisetum hyemale*, *E. ramosum*, u. a. eing. von Andorfer.

Aus Ungarn: *Astragalus Hypoglottis*, *Cirsium tataricum*, *Orchis pallens*, *Plantago tenuiflora*, *Ranunculus pedatus*, *Rubus amoenus*, *R. Bellardi*, *R. brachyandrus*, *R. candicans*, *R. corylifolius*, *R. Decheni*, *R. dumet.×toment.*, *R. fossicola*, *R. hybrid.×toment.*, *R. mollis*, *R. podhradiensis*, *R. Pseudoradula*, *R. Radula*, *R. rhamnifolius*, *R. Schnelleri*, *R. serpens*, *R. silesiacus*, *R. tomentosus*, *R. tristis*, *R. Vrabelyianus* u. a. eing. von Holuby.

Aus Thüringen: *Avena subglabrescens* (*sativa×fatua*), *A. fatua×sativa*, *Capsella rubella*, *Cochlearia pyrenaica*, *Epilobium hirs.* v. *parviflorum*, *E. roseum×parviflor.*, *E. tetragonum*, *E. virgatum*, *Epipactis atrorubens*, *E. sessilifolia*, *E. viridiflora*, *Fumaria acrocarpa*, *F. officinalis*, *F. Vaillantii*, *F. Wirtgeni*, *Galium boreale* v. *intermed.*, *G. commutatum*, *G. elatum*, *G. elat.×verum*, *Iberis pinnata*, *Lolium italicum*, *Narcissus Pseudonarc.*, *Rosa apricorum*, *R. Jordani*, *R. pomifera*, *R. pumila*, *R. sepium*, *R. sphaerica*, *Salix aurita×nigric.*, *S. nigricans*, *S. purp.×vimin.*, *S. Weigeliana*, *Sanguisorba muricata*, eing. von Haussknecht.

Correspondenz der Redaktion.

Herrn Dr. H. in G. „Erhalten." — Herrn E. F. in F. „Wird mit Dank benützt."

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ
für
Botanik und Botaniker,
Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

Nº 12.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö.W. (2 Thlr. 20 Ng.) halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXII. Jahrgang. WIEN. Dezember 1872.

Einladung zur Pränumeration
auf den XXIII. Jahrgang (1873) der
Oesterreichischen
Botanischen Zeitschrift.
(Oesterr. botan. Wochenblatt.)

Auf die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift,“** welche von dem hohen k. k. österreichischen und dem hohen k. ungarischen Ministerium für Kultus und Unterricht den Mittelschulen empfohlen wurde, pränumerirt man mit 8 fl. ö. W. (5 Rthlr. 10 Ngr.) auf den ganzen Jahrgang oder mit 4 ö. W. (2 Thlr. 20 Ngr.) auf einen Semester und zwar auf Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, nur bei der Redaktion: Wien, Neumanngasse Nr. 7.

Alle Buchhandlungen des In- und Auslandes nehmen ebenfalls Pränumerationen an. Die Versendung an die Buchhandlungen hat die Verlagshandlung C. Gerold's Sohn in Wien übernommen.

Achillea dumasiana

(*A. atrata* × *macrophylla*) ein neuer Bastart.

Beschrieben von **W. Vatke.**

Dr. W. Dumas sammelte am 24. Juli dieses Jahres bei Sexten in Tirol in Gesellschaft der *Achillea macrophylla* L. eine Form, die sich von dem Typus auf den ersten Blick durch eine gedrängte Doldentraube (keine Doldenrispe), etwas flaumige Blätter, und die grössere Tendenz der Zipfel zum Fiederspaltigen unterscheidet; dabei sind die Segmente kürzer, sämmtlich von einander entfernt, laufen folglich weiter an der Spindel herab, und zwar ist der Flügel fast überall gleichbreit und nicht durch den allmäligen Uebergang der Blatt-, resp. Blättchenbasis keilförmig. Die Endzipfel zeigen nicht die charakteristisch vorgezogene Spitze der *A. macrophylla*, womöglich mit einer langen Stachelspitze, sondern sind verkürzt, nur spitzlich, den seitlichen nachstehend in Dimension und Grad der Zuspitzung. Dabei hat die ganze Pflanze einen, wenn ich so sagen darf, schmäleren Habitus; die Blätter, nicht durch eine besonders grosse Spreite, die der *A. macrophilla* ihren Namen verliehen, zur Ausbreitung gezwungen, stehen oberwärts sämmtlich aufrecht und liegen im getrockneten Zustande dem Stengel an, der flaumig und feiner gestreift, aus einem kaum kriechenden Rhizome entsprosst. Das eine, der beiden einzigen, mir vom Entdecker gütigst zur Beschreibung mitgetheilten Exemplare ist 5-, das andere 8köpfig. In den Blüthen konnte ich keinen wesentlichen Unterschied auffinden, nur dass die Köpfchen kürzer gestielt, die Stiele höchstens zweimal so lang als das Köpfchen und dabei flaumig, fast filzig, sind.

In der Nähe wuchs von anderen Arten nur noch *Achillea atrata;* es lag also die Vermuthung nahe, dass die hier beschriebene Form einen Bastart von *A. atrata* L. und *A. macrophylla* darstellt, wofür die Merkmale sprechen, sowie der Umstand, dass Herr Dr. Ascherson, der nur von der Pflanze wusste, dass sie in Gesellschaft von *A. macrophylla* gefunden sei, sie auf den ersten Blick für einen Bastart mit *A. atrata* erklärte.

Indessen hatte Herr Dr. Dumas mir schon früher die Konzession zur Publikation ertheilt. Denn so viel mir bekannt, ist ein solcher Bastart noch nicht beschrieben, was auch Herr Dr. Ascherson bestätigte, und somit ist es für mich ein rechtes Vergnügen, da es schon eine *A. thomasiana* gibt, dieser eine *dumasiana* hinzuzufügen und in einer von ihm zuerst aufgefundenen Pflanzenform den Namen eines Mannes zu verewigen, der in sich die nicht immer verbundenen Eigenschaften eines scharfsichtigen Beobachters und eines liebenswürdigen Gesellschafters vereinigt, wie ich das schon auf mehr als einer botanischen Exkursion, wo ich ihn begleiten durfte, wahrzunehmen Gelegenheit hatte.

An der Richtigkeit der Deutung ist wohl kaum zu zweifeln, denn alle aufgezählten Abweichungen unserer Form sind Annäherungen an die Charaktere der *A. atrata* L., mit alleiniger Ausnahme der nur spitzlichen Segmente und dem Zurücktreten des endständigen, was ich allerdings nicht zu erklären weiss, doch gegen die Annahme, dass *A. dumasiana*, wie ich sie nunmehr nennen will, ein Bastart mit *A. Clavennae* sei, spricht, abgesehen von dem Umstande, dass diese in der Nähe des Fundortes nicht beobachtet wurde, schon die Infloreszenz, welche doldentraubig und nicht doldenrispig ist, wie es doch von einem solchen Bastarte zu erwarten wäre, ferner der nur sehr schwach flaumige Ueberzug u. s. w.

Noch muss ich den Fundort näher bezeichnen: in Tirol, dem Lande, wo mit am meisten auf der Erde botanisirt wird; im Pusterthalgebiete, wo der scharfsichtige und kenntnissreiche Kaplan, Herr R. Huter und seine Korrespondenten schon so viel botanisirt haben und es noch thun, in dem Nebenthale von Sexten, welches von dem genannten Herrn ebenfalls schon oftmals besucht wurde; doch Herrn Dr. Dumas war es vorbehalten, da, wo der Fussweg nach Italien über den Kreuzberg führt, unweit der höchsten Höhe der Chaussée zwischen 5000 und 6000′ hoch — die Lokalität führt im Volksmunde den Namen „der Schuss“ — dort, wie schon angegeben, am 24. Juli 1872 die nun nach ihm benannte Pflanze zu entdecken, in Gebüschen in Gesellschaft der sehr entwickelten *A. macrophylla* die beiden einzigen Originalexemplare, nicht weit davon in etlichen Exemplaren die minder entwickelte *A. atrata.*

Der Name des Entdeckers ist: Dr. W. Dumas, Oberlehrer am Gymnasium zum „grauen Kloster“ zu Berlin, der durch seinen anregenden Unterricht, den ich leider nicht zu geniessen das Glück gehabt habe, schon manchen Jünger der scientia amabilis zugeführt hat und noch zuführen wird.

Berlin, am 15. November 1872.



Zur Flora von Nieder-Oesterreich.

Von **Carl v. Sonklar**, k. k. Oberst.

In den drei letzten Jahren habe ich bei meinen botanischen Exkursionen in die näheren und ferneren Umgebungen von Wiener-Neustadt für nachstehende Pflanzen neue Standorte ermittelt:

1. *Festuca glauca* Lam. am Schlossberge von Stixenstein.
2. *Carex bryzoides* L. in nassen Gräben bei Kirchberg am Wechsel.
3. *Lilium bulbiferum* L. auf einer Waldblösse am Wege vom Gasthause zum „Erzherzog Johann“ am Semmering nach dem Sonnwendstein; häufiger auf den Thalwiesen in Nasswald.
4. *Muscari tenuiflorum* Tausch, am Fusse der Rehleiten bei Brunn am Steinfeld, im Eichenhaine des Akademie-Parkes beim sogen. Fohlenhofe und in den Jagdremisen zwischen Wiener-Neustadt und Katzelsdorf; — an allen diesen Orten auf trockenem, steinigem Boden.
5. *Streptopus amplexifolius* DC. häufig am Bachrande nächst der Steiersberger Schwaige am Wechsel.
6. *Iris pumila* L. auf dem felsigen unteren Gehänge des Engelsberges unfern Brunn a. St. an einer einzigen Stelle, aber daselbst massenhaft, in vier deutlich geschiedenen Farben blühend (blau, violett, weiss und gelblich).
7. *Ophrys myodes* Jacq. auf den Wiesen der Schattenseite des Nasswaldthales in der Nähe des Oberhofes.
8. *Cypripedium Calceolus* L. auf den Thalwiesen in Nasswald.
9. *Zannichellia palustris* L. sehr häufig im sog. Pionnierteiche des Akademie-Parkes mit
10. *Potamogeton lucens* L. und *P. pectinatus* L.
11. *Quercus Cerris* L. einige starke Bäume in einer Niederung zwischen Sauerbrunn und Pötsching.
12. *Thesium ramosum* Hayne auf den mit Gras bewachsenen Seiten des Eisenbahndammes zwischen Wiener-Neustadt und Theresienfeld häufig.
13. *Eupatorium cannabinum* L., die weissblühende Varietät am Bachrande östlich von Fischau.
14. *Linosyris vulgaris* Cass., sehr häufig auf den grasigen Kalkhügeln bei Brunn a. St.
15. *Senecio alpinus* Koch *α. cordifolius* und *β. auriculatus* am Hohen Scheibwald in der unteren oder tieferen Alpenregion nicht selten.
16. *Senecio crispatus* DC. = *Cineraria crispa* Jacq., in der Nähe der Alphütten am Hohen Scheibwald und in Krummholzgebüschen häufig.
17. *Senecio rivularis* DC., im Muggendorfer Thale bei Pernitz oberhalb des Wasserfalles an sumpfigen Bachrändern.
18. *Senecio alpestris* L., auch in Nasswald.

19. *Senecio Clusianus* Rchb., in [illegible] Theilen des Rosaliengebirges u. zw. unfern vom [illegible] den höheren
20. *Centaurea phrygia* L. α. *plumosa*, am Sonnwendstein in der Waldregion und in Waldschlägen des Rosaliengebirges bei Sauerbrunn.
21. *Scorzonera purpurea* L., auf Bergwiesen zwischen Fischau und Muthmannsdorf, dann zwischen Pottenstein und Grossau.
22. *Crepis paludosa* Mönch., auf den Moorwiesen bei Wr.-Neustadt, stellenweise sehr häufig.
23. *Hieracium villosum* Jacq. δ. *anomalum* = *H. pilosum* Saut., im Reussthale und in besonderer Menge und Schönheit unfern der sogenannten Schütterhütte am Steige, der nach Nasswald herabführt.
24. *Hieracium caesium* Fr., auf Felsen im Muggendorfer Thale bei Pernitz in der Gegend des Wasserfalles, selten und trotz vielen Suchens nur in drei Exemplaren aufgefunden. Die Blätter sind dunkel blaugrau, oben rothfleckig, unten schwarz-violett angelaufen, der Schaft ist blattlos, der Stengel oben kurzästig, die Hüllen schmutzig-grün, und diese so wie die oberen Theile des Stengels und die Blüthenstiele mit schwarzen drüsenlosen Haaren mehr oder minder reich besetzt. Ich habe dieses *Hieracium* bisher lebendig noch nie gesehen.

25. *Hieracium pallescens* WKit. (?), eine schöne Pflanze und auf schattigen Felsen bei Stixenstein in nur 2 Exemplaren gefunden. Die Pflanze ist 18—20″ hoch, der Stengel hin und her gebogen und bei beiden Exemplaren 6blätterig. Die Wurzel- und unteren Stengelblätter lang gestielt, die oberen Stengelblätter sitzend und halb stengelumfassend; alle Blätter gleichgestaltet, etwas blaugrün und schwach in der Substanz; ihre Form breitlanzettlich, allmälig in den Blattstiel oder, bei den sitzenden, gegen ihre Basis verschmälert; wenig, ungleich und vorspringend gezähnt, die Zähne alle nach oben gekehrt und in ihrer Gestalt den dicken Dornen mancher Rosen ähnlich; der Stengel unten und die Blätter auf den Haupt- und Seitennerven mit langen weissen Haaren besetzt; der Stengel gegen die Spitze fast kahl und nur mit einem dünnen sternförmigen Flaume besetzt. Die Hüllblätter lang, spitz, blassrandig, grauflaumig, längs ihrer Mitte mit wenigen weissen Haaren versehen. Drüsenhaare fehlen, wodurch sich diese Pflanze, nebst der verschiedenen Tracht, von *H. vulgatum* unterscheidet. Die Blüthen gross und goldgelb; die eine Pflanze einblüthig, die andere oben gabelspaltig und zweiblüthig.

26. *Hieracium sabaudum* L. u. z. β. *boreale* Fr., nicht bloss auf den Bergen zwischen der Wiener-Neustädter Ebene und der sog. Neuen Welt, also auf Kalk, sondern auch auf den Abhängen des Rosaliengebirges auf Löss. Daselbst auch die drei anderen Formen: δ. *rigidum* WKit., ε. *linearifolium* und ζ. *subverticillatum* in grosser Menge und mit allerlei Zwischenformen.

27. *Campanula pulla* L. [illegible] sog. Saurüsselbrücke in Nasswald [illegible] Fahrwege im Steinschutt, ca. 2500′ ü. M.
28. *Campanula Trachelium* L., weissblühend im Reussthale (Nebenthal von Nasswald).
29. *Asperula galioides* MB. auf den Bergen oberhalb Fischau nicht selten.
30. *Hyssopus officinalis* L., in grosser Menge längs der Eisenbahn und an Ackerrändern zwischen Wiener-Neustadt und Theresienfeld.
31. *Galeopsis Tetrahit* L. *α. parviflora*, in den Aeckern bei Thernberg mit *G. versicolor* sehr häufig.
32. *Stachys germanica* L., auch in den Remisen zwischen Wiener-Neustadt und Katzelsdorf, zuweilen mächtig entwickelt und 2—3 Fuss hoch.
33. *Betonica Alopecurus* L., schon auf dem Boden des Grossen Höllenthales bei Reichenau, also ca. 2000′ ü. M.
34. *Scutellaria hastifolia* L., im vorigen Jahre auf einer Wiese des Akademie-Parkes zu Wr.-Neustadt.
35. *Ajuga genevensis* L., flore rubro, auf dem Spitzberge bei Forchtenau an einer einzigen Stelle.
36. *Onosma echioides* L., sowohl im Beithale bei Gumpoldskirchen, als auch oberhalb desselben auf den Grastriften beim Richardshofe in grosser Menge.
37. *Atropa Belladonna* L., auf der sogen. Doktorswiese zwischen Fischau und Muthmannsdorf, so wie auf dem Rosaliengebirge bei Neudörfl und Sauerbrunn, an beiden Orten in Menge.
38. *Veronica orchidea* Crantz, typisch auf den trockenen Kalkhängen oberhalb Brunn a. St.
39. *Verbascum Blattaria* L., auf einem trockenen Anger unfern der Mühle bei Matzendorf, westlich der Eisenbahnstation Felixdorf.
40. *Orobanche lucorum* Al. Br. (*O. Rubi* Duby); in den Remisen zwischen dem Akademie-Parke und Katzelsdorf fand ich im Juli d. J. zwei Exemplare einer sehr schönen Orobanche, 12—18″ hoch, von fast ganz weisser, nur wenig in das Rosenrothe ziehender Farbe, grossblüthig, mit einer 8—10″ langen Blüthentraube. Narbe weiss oder sehr blassgelb und gross, Kelchblätter nervig, zweitheilig und kürzer als die Blumenkrone. Diese glockig, schwach gezähnt und drüsig gewimpert, Staubgefässe am Grunde der Röhre entspringend und bis über die Mitte hinauf ziemlich dicht behaart. (Koch gibt die Farbe der Narbe braunroth, Kittel aber gibt sie wachsgelb an.)
41. *Primula vulgaris* Huds. *β. caulescens* = *P. variabilis* Gr. Gd., in Gebüschen und an Waldrändern oberhalb Fischau.
42. *Primula elatior* Jacq., besonders gross und reichblüthig in den mehrerwähnten Jagdremisen zwischen Wiener-Neustadt und Katzelsdorf.
43. *Seseli glaucum* L., sehr häufig auf dem Schlossberge von Stixenstein und von Schrattenstein.

44. *Seseli coloratum* und *S. Hippomarathrum* L., auf den trockenen Kalkhügeln bei Brunn a. St. in Menge.
45. *Pachypleurum simplex* Rchb., auch am H. Scheibwald u. z. unfern der Breitenstein-Alpe am Wege zum Haferfeld.
46. *Laserpitium Siler* L., im oberen Theile des Reussthales.
47. *Orlaya grandiflora* Hoffm., am Eingange in das Beithal bei Gumpoldskirchen im Bergschutt.
48. *Sempervivum Neilreichii* Schott., bei Kirchberg am Wechsel.
49. *Saxifraga bulbifera* L. in den Gebüschen zwischen Neudörfl und Pötsching nicht selten, massenhaft aber in den Obstgärten und Wiesen von Forchtenau und Forchtenstein.
50. *Atragene alpina* L., auf den Felsen der Schattenseite des Thales im Nasswald, daselbst auch weissblühend, ca. 2500′ ü. M.
51. *Thalictrum aquilegifolium* L., in Gebüschen zwischen Pernitz und Muggendorf.
52. *Thalictrum collinum* Wallr., auf trockenem Substrat oberhalb Fischau, häufiger aber bei Sauerbrunn an Waldrändern auf Löss.
53. *Ranunculus divaricatus* Schrk., im sog. Pionnierteiche des Akademie-Parkes zu Wr.-Neustadt.
54. *Actaea spicata* L., in einem Waldschlage des Rosaliengebirges bei Neudörfl, höchstens 200 Fuss über der Wr.-Neustädter Ebene ziemlich häufig.
55. *Arabis arenosa* Scop. *β. multiceps*, oberhalb der Breitenstein-Alpe am Hohen Scheibwald auf dem Wege zum Haferfeld circa 5500 Fuss ü. M.
56. *Hesperis matronalis* L. *α. integrifolia*, auf den Wiesen des Nassthales.
57. *Erysimum canescens* Roth, in den Waldschlägen beim Richardshofe oberhalb Gumpoldskirchen häufig.
58. *Lunaria rediviva* L. an schattigen Stellen neben der Strasse von der Singerin nach Nasswald.
59. *Draba stellata* Jcq., auch auf den Felsen der höheren Gipfel des Hohen Scheibwaldes.
60. *Isatis tinctoria* L., auf den Wiesen des Akademie-Parkes zu Wr.-Neustadt, häufiger längs der Strasse nach Ebreichsdorf.
61. *Cerastium silvaticum* W Kit. auf dem Rosaliengebirge hie und da, dann im Reussthale bei Nasswald.
62. *Euphorbia angulata* Jcq., in den Remisen zwischen Wr.-Neustadt und Katzelsdorf häufig, ebenso auf dem Tertiärterrain bei Fischau und Sauerbrunn.
63. *Epilobium trigonum* Schrk., sowohl a) *alternifolium*, als b) *oppositifolium*, am Scheibwald, auf der Schmalzleiten etc. ober Nasswald häufig.
64. *Epilobium palustre* L. auf dem Rosaliengebirge in älteren Waldschlägen.
65. *Potentilla collina* Wib. in Gebüschen oberhalb Fischau, selten.
66. *Potentilla inclinata* Vill., im Gerölle längs der Eisenbahn hier häufig, sonst sehr selten.

67. *Potentilla supina* L., an einer feuchten Schottergrube bei Wr.-Neustadt und in Waldschlägen des Rosaliengebirges. Diese Pflanze ist hier nichts weniger als häufig.
68. *Potentilla Neumayeriana* Tratt. (?). oberhalb der Breitenstein-Alpe am Scheibwald fand ich eine *Potentilla* mit aufrechtem Stengel, 5zähligen Blüthentheilen, 5schnittigen Blättern und goldgelber Blüthe, ähnlich jener der *P. aurea.*
69. *Potentilla rupestris* L. auf den östlichen Abfällen des Rosaliengebirges bei Sauerbrunn und Wiesen, in Gebüschen und auf Wiesen an Waldrändern.
70. *Genista sagittalis* L., auf den alpinen und subalpinen Wiesen des Sonnwendsteines.
71. *Colutea arborescens* L. bei Sauerbrunn in Gebüschen.
72. *Astragalus sulcatus* L., vor 3 Jahren ein Exemplar im Wr.-Neustädter Akademie-Parke; seither nicht wieder gefunden.
73. *Coronilla coronata* L., in den Gebüschen des Rauhensteiner Berges bei Baden in Menge und sehr schön.
74. *Vicia pisiformis* L., in den Waldschlägen des Rosaliengebirges und auf der sogen. Doktorswiese zwischen Fischau und Muthmannsdorf.
75. *Vicia cassubica* L., auf dem Rosaliengebirge in Gebüschen und Waldschlägen.
76. *Lathyrus Nissolia* L., in den älteren Waldschlägen oberhalb des Richardshofes bei Gumpoldskirchen.
77. *Oxytropis pilosa* DC. Diese Pflanze, welche Neilreich in seiner Flora von Nied.-Oesterr. als selten angibt, wächst in den Umgebungen des Richardshofes bei Gumpoldskirchen, sowie am Eichkogel bei Mödling sehr häufig.
78. *Anacamptis pyramidalis* Rich., häufig auf den Wiesen beim Försterhause in Nasswald und noch häufiger auf der Hinterleitenalpe, oberhalb Nasswald.
79. *Tozzia alpina* L., in grosser Menge unfern der Breitensteinalpe am Grossen Scheibwald ober Nasswald.
80. *Cortusa Matthioli* L., an feuchten Stellen in Nasswald nicht selten.
81. *Pyrola umbellata* L., in Nasswald.
82. *Hieracium villoso-murorum*, oder besser den Bastart *H. piloso*×*murorum*, fand ich heuer in einigen ausgezeichneten Exemplaren neben dem Wege von der Schütterhütte nach Nasswald, in der Nähe jener Stellen, wo das *H. pilosum* Sauter wächst.
83. *Scolopendrium officinarum* Sw., an buschigen Abhängen neben der Strasse von der Singerin nach Nasswald.
84. *Sorbus Ancuparia* L., im oberen Theile des Grossen Höllenthales unfern der Eishütte, ca. 5000′ ü. M., wo dieser Baum erst Anfangs Juli zum Blühen kam.

Wiener-Neustadt, am 16. August 1872.



Bemerkung
über *Ajuga Hampeana* A. Br. et Vatke.

Von Dr. **Lad. Čelakovský.**

In meinem Prodromus der Flora von Böhmen habe ich S. 365 unter *Ajuga pyramidalis* eine var. *β. fallax* mit dem Synonym *A. pyramidali-reptans* Knaf aufgestellt; die dort nachfolgend charakterisirt ist: „In feuchter trockener Erde streckt sich der Stengel, die Blätter rücken auseinander, die Deckblätter werden nach oben kleiner, am Ende des Stengels so lang oder selbst kürzer als die Blumen; die Stiele der Grundblätter verlängern sich, die Behaarung der Stengel und Blätter nimmt ab; ferner bilden sich kurze Läufer mit endständigen Rosetten, die meist in einen Blüthenstengel auswachsen und selbst wieder Läufer aussenden. An sehr feuchten Orten werden die Läufer bis 1 Fuss lang und verkahlen gänzlich, ihre endständigen Stengel werden erst in der Aehre wieder behaart. Die Form wird der jedenfalls nächst verwandten, vielleicht nicht spezifisch zu trennenden *A. reptans* sehr ähnlich, aber die Behaarung wenigstens oberwärts rauher, die Aehren länger walzig, gedrungener, am Hauptstengel tiefer beginnend. Dass sie kein Bastart ist, beweist ihr Vorkommen und verschiedene Uebergangsformen: sie wächst nur mit *A. pyramidalis*, jedoch an feuchteren Orten. Eine Uebergangsform hat den Hauptstengel normal, nur die Seitentriebe von *β*. —"

Dieser Varietät zu Liebe habe ich auch die Begriffsbestimmung der *A. pyramidalis* weiter fassen müssen, als gewöhnlich, was an der citirten Stelle nachgeschlagen werden mag. Es ist kaum zu bezweifeln, dass *A. Hampeana* ganz dieselbe Pflanze ist, wenn man die von Vatke gegebene Beschreibung vergleicht, deren Hauptinhalt dieser ist: Tracht, Grösse und Farbe der Blüthen von *A. pyramidalis*, jedoch mit Läufern der *A. reptans*. Für einen Bastart hat schon Knaf diese Pflanze gehalten, der sie zuerst in Böhmen u. z. bei Komotau im J. 1851 auffand, auch im Lotos 1852 zu beschreiben versprach, was jedoch später nicht geschehen ist. Ich sammelte selbst um 1860 sehr schöne Exemplare davon im Erzgebirge bei Komotau, wo ich aus der Art der Verbreitung, aus der wesentlichen Uebereinstimmung in der Form mit *A. pyramidalis* und aus verschiedenen Uebergängen in dieselbe schloss, dass sie kein Bastart, sondern eine durch den nassen Standort erzeugte Varietät der *A. pyramidalis* sei. Obgleich die Akten über diese auffallende Pflanze wohl noch nicht geschlossen sind und weitere Beobachtung dieser Form wünschenswerth ist, so halte ich doch bisher an meiner Ueberzeugung fest. Zur Erklärung der Läufer und der Streckung der Internodien bedarf es keiner Bastartwirkung von Seite der *A. reptans*, wenn der *A. pyramidalis* die Anlage zur Ausläuferbildung zuerkannt wird, die freilich am normalen (nicht nassen) Standorte nicht zur Ausbildung gelangt. Ein Bastart müsste doch auch in Blüthe und Frucht sich intermediär verhalten,

während ich beide wie bei *A. pyramidalis* beschaffen fand. Zu bemerken ist hiebei, dass sich unsere drei Arten nach den l. c. gegebenen Beschreibungen auch durch die Samen unterscheiden, worüber bisher nirgends etwas bemerkt worden.

Ich habe diese ganze Bemerkung nur desshalb hier mitgetheilt, damit bei dem von H. Vatke angekündigten weiteren Studium dieser *Ajuga* durch meine Gegengründe eine vielseitigere vorurtheilsfreie Beurtheilung angeregt werde.

Prag, am 20. November 1872.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LVI.

1066. *Xanthium Strumarium* L. — An Flussufern, in Strassengräben, auf Schuttplätzen in der Nähe bewohnter Orte, seltener auf bebautem Lande. Im Stromgelände der Donau bei Nána, Gran, Waitzen, Pest, Ofen, Promontor; auf der Kecskemeter Landhöhe bei Soroksar, Monor, Pilis, Nagy Körös; in der Tiefebene bei Czegléd, häufig am Ufer der Theiss von T. Füred über Szolnok bis Szegedin; in der Niederung am Fusse der Matra bei Hatvan; auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin und Bogdány; am Rande des Bihariagebirges bei Grosswardein und im Thale der weissen Körös bei Buténi, Chisindia, Vatia und Desna. — Tert. diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—380 Met.

1067. *Xanthium spinosum* L. — An Strassenrändern, Dämmen, Flussufern, Schuttplätzen, auf Viehweiden, bebautem Lande und auf wüstem Sandboden. Im Stromgelände der Donau bei Nána, Párkány, Gran, Gross Maros, Waitzen, Sct. Andrae, Ofen, Pest, Promontor; auf der Csepelinsel; im Bereiche des mittelungar. Berglandes bei P. Csaba; auf der Kecskemeter Landhöhe bei P. Csörög, R. Palota, Soroksar, Alberti, Monor, Pilis, Tatár Szt. György, Nagy Körös; im Tapiogebiete bei Szt. Márton Káta, T. Bicske, T. Szelle, Farmos; in der Tiefebene bei Czegléd, an der Zagyva und an der Theiss von T. Füred über Szolnok bis Szegedin; am Saume und in den Thälern des Bihariagebirges bei Grosswardein, Belényes, Savoiéni, Rézbánya, Campeni, Vaskóh, Sohodol, Poiéna, Criscióru, Halmadiu, Buténi, Boros Sebes, Chisindia. — Tert. diluv. und alluv. Sand- und sandiger Lehmboden, seltener auf Schiefer, Kalk und Dolomit. Scheut auch nicht salzauswitterndes Erdreich. 75—700 Meter. — (Diese merkwürdige zu Kitaibel's Zeit unserem Florengebiete noch fremde Pflanze war

zu Anfang dieses Jahrhunderts von Serbien her erst bis Syrmien und Slavonien vorgerückt. In den ersten Dreissigerjahren war sie von Heuffel im Banat nur bei Vracsegai und Palanka beobachtet, am Ende der Dreissigerjahre aber schon über das Banat in unser Florengebiet eingewandert, aber vorerst nur vereinzelt nächst dem Neugebäude bei Pest beobachtet. Um die Mitte der Vierzigerjahre fand sie sich bei Pest und Ofen bereits ziemlich häufig und war bis in die Gegend von Gran vorgedrungen; Ende der Vierzigerjahre zeigte sie sich auch in den Thälern des mittelungar. Berglandes. Gegenwärtig ist *Xanthium spinosum* durch das ganze Tiefland und alle Bergthäler des Gebietes verbreitet und zu einem unaustilgbaren höchst lästigen Unkraut geworden, welches weite Strecken der Puszten überzieht, an den unkultivirten Plätzen in den Dörfern ganze Bestände bildet, die Strassen und Wege im Tapiogebiete oft mit einer geschlossenen Massenvegetation auf weithin besäumt und an den abgelegensten Orten des Berglandes sich eingenistet hat. So sah ich 1857 ausgedehnte Dickichte dieser Pflanze mitten im Waldreviere auf den Sandhügeln in der Umgebung des unter dem Namen „Hoher Stein" bekannten Dolomitfelsens bei P. Csaba und 1858 in der Umgebung der hoch auf dem Rücken des Hegyes-Drocsazuges im Bihariageb. gelegenen Maierei unterhalb der Kuppe der Chiciora.)

1068. *Jasione montana* L. — An grasigen Plätzen. Im Gebiete selten und nur an sehr zerstreuten Standorten. Im mittelung. Bergl. an der Nordgrenze unseres Gebietes auf dem Zengedö bei Noszvaj und auf dem Mészhegy bei Erlau; in der Pilisgruppe bei P. Szt. Kereszt, M. Einsiedel und im Kammerwalde bei Promontor; ziemlich häufig auf den Quarzporphyrhügeln an der Westseite des Velenczer Sees bei Stuhlweissenburg; auf den Ausläufern des Berglandes bei Gödöllö und Bagh; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Keér; auf der Debrecz. Landh. bei Nyir Bátor, Böszörmény, Debreczin und Karász. — Quarz-Porphyr, Basalt, Sandstein, tert. und diluv. Sand. 95—350 Meter. — (Die Blätter der mir vorliegenden im Gebiete gesammelten Exemplare sind kahl, am Rande nicht oder kaum wellig und gleichen insofern ganz jenen der *J. Jankae* Neilr.; nur sind sie bei gleicher Breite gewöhnlich etwas kürzer, was auch von den Deckblättern gilt, die dem entsprechend meist breiteiförmig und relativ fast doppelt so breit als jene der *J. Jankae* sind. Doch wechselt der Umriss der Deckblätter an einem und demselben Exemplare mitunter vom eiförmigen zum lanzettlichen, so wie anderseits *J. Jankae* neben den lanzettlichen auch eilanzettliche Deckblätter zeigt. Vielleicht wäre daher die im Gebiete vorkommende *Jasione* richtiger als *J. Jankae* Neilr. zu bezeichnen; denn das ausdauernde Wachsthum, welches Neilr. zur Unterscheidung der *J. Jankae* und *J. montana* als ein für die erstere charakteristisches Merkmal hervorhebt, ist insofern bedeutungslos, als auch *J. montana*, nicht wie gewöhnlich angegeben wird, nur zweijährig, sondern auch ausdauernd vorkommt. Auf den Gneissbergen des niederösterreichischen Donauthales fand ich die mit welligen borstigen Blättern besetzte *Jasione montana* häufig auch

ausdauernd und bewahre von dort in meinem Herbar Exemplare mit zahlreichen sterilen um die Basis der blüthen- und fruchttragenden Stengel herumstehenden Blätterbüscheln, resp. Sprossen, welche zu überwintern und im nächsten Jahre zu blüthentragenden Stengeln sich zu verlängern bestimmt waren.)

1069. *Phyteuma spicatum* L. — In schattigen Laubwäldern. Im mittelungar. Berglande in der Matra auf dem Somhegy und auf dem Nagy Galya bei Solymos; in der Pilisgruppe zwischen Visegrád, Szt. László, Szt. Kereszt und Sct. Andrae, auf dem Kishegy bei Csév und auf dem Piliserberge. — Trachyt, Kalk. 360–700 Met. — Fehlt im Tieflande und im Bihariagebirge.

1070. *Phyteuma orbiculare* L. — Auf Wiesen und auf grasigen Terrassen felsiger Bergabhänge. Im mittelung. Berglande in der Pilisgruppe auf der Slanitzka bei P. Csaba, dem Kopàszhegy, dem Csikerberge bei Budakesz und im Auwinkel bei Ofen. Im Bihariagebirge in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus, am Abfalle der Piétra Boghi, im Valea pulsului, an der Piétra muncélului und auf siebenbürgischer Seite am Eingange in das Valea Odincutia bei Dîstidîul; in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Im Gebiete nur auf Kalk und Dolomit beobachtet. 190—1300 Meter. Fehlt im Tieflande.

1071. *Phyteuma canescens* W. K. — An grasigen Plätzen und zwischen niederem Gebüsch an felsigen Bergabhängen. Im mittelungar. Berglande auf dem Kis Eged bei Erlau; auf dem Sárhegy bei Gyöngyös in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Visegrád und Altofen, auf dem Adlersberg und Blocksberg bei Ofen, bei Budaörs; in der Vértesgruppe bei Csákvar; im Bihariagebirge auf dem Bontoskö bei Petrani nächst Belényes. — Trachyt, Kalk, diluv. Lehm. 170—300 Meter. — (Zwischen der bei Ofen und der auf dem Sárhegy [Scharerberg] bei Gyöngyös wachsenden Pflanze, von welch' letzterer Kitaibel in Addit. 122 sagt: „*P. foliosa* mihi. — Simillima *P. canescenti*, videtur tamen differe caulibus strictis, foliisque glabriusculis, acutis, acute serratis, caulem dense tegentibus. In montibus Matrae Gyöngyösino vicinis [auf dem Scharerberg]," vermag ich keine Grenze aufzufinden. Die auf dem Sárhegy vorkommende Pflanze erscheint zwar schwächer und kürzer behaart, als es in der Regel die Ofner Pflanze ist, aber es finden sich auch bei Ofen sehr zahlreiche Abstufungen in der Bekleidung, so dass eine hierauf gegründete Unterscheidung nicht zulässig ist. Die callös berandeten Zähne der unteren zur Zeit der Blüthe verwelkten oder verdorrten Stengelblätter sind sowohl an der Ofner als auch an der auf dem Sárhegy wachsenden Pflanze mehr gerundet, kerbenartig und ohne scharf markirte Spitze, jene der mittleren und oberen Stengelblätter dagegen mit vorwärts gerichteter deutlicher Spitze. Der Stengel endlich ist bei der einen so steif aufrecht und eben so dicht und reich beblättert wie bei der anderen.)

1072. *Campanula pusilla* Hänke. — In den Ritzen beschatteter Felsen und zwischen den Steinen der Geröllhalden. Im Biharia-

gebirge auf dem Batrinaplateau an der Piétra Batrina, an den felsigen Abhängen, welche den Kessel Ponora umgeben, am Eingang zur Geisterhöhle und in der Schlucht unterhalb der Stâna Oncésa, auf der Varasoéa, der Piétra Boghi und Piétra Galbina, an der Ostseite der Piétra muncelului; am Eingang nach Valea Odincutia bei Dîstidîul und in der Vulcangruppe vom Rücken des Suprapiétra poiénile bis herab zu dem Wasserfalle bei Vidra. — Im Gebiete nur auf Kalk beobachtet. 730—1575 Meter.

1073. *Campanula carnica* Schiede. — In den Ritzen der Felsen am Gipfel des Bohodei im Pétrosaerzuge des Bihariageb. in grosser Menge. — Porphyrit. 1640 Meter.

1074. *Campanula rotundifolia* L. — In den Ritzen der Felsen, auf den Terrassen felsiger Bergabhänge, auf Wiesen und an grasigen Plätzen im Grunde lichter Hoch- und Niederwälder, im Steinschutte und in den Steinmauern am Rande der Weinberge. Im mittelung. Bergl. auf dem Mészhegy bei Erlau; in der Matra auf dem Saskö bei Markaz; in der Pilisgruppe bei Gran, auf dem Piliserberge und auf dem „Hohen Stein“ bei P. Csaba, auf dem Adlersberg und Blocksberg bei Ofen; in der Vértesgruppe an den Kalkfelsen bei Vál; auf der Kecskem. Landh. in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis und auf dem Erdöhegy bei P. Sállosár; auf der Debrecziner Landh. bei Szákoly, Nyir Bátor, Debreczin und Kárász; im Bereiche des Bihariageb. auf dem Somlyó bei Grosswardein. — Trachyt, Kalk, Dolomit, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—750 Met.

1075. *Campanula Scheuchzeri* Vill. — Auf den mit *Nardus stricta* bestockten Wiesen auf dem Rézbányaerzuge des Bihariagebirges, insbesonders an der Westseite und Südseite des Vervul Biharii häufig. — Schiefer. 1185—1830 Met.

1076. *Campanula lanceolata* Lap. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen auf dem Bohodei und Cumuncelu im Pétrosaerzuge und unter dem Vervul Biharii im Rézbányaerzuge des Bihariagebirges. — Porphyrit, Schiefer. 1250—1650 Met.

1077. *Campanula bononiensis* L. — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen am Rande und im Grunde lichter Hoch- und Niederwälder. Im mittelung. Bergl. auf der Matra; in der Pilisgruppe auf dem Dreihoterberge, im Auwinkel, im Wolfsthale und auf dem Blocksberge bei Ofen; auf der Kecsk. Landh. auf den Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest und in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis; am Rande des Bihariageb. bei Grosswardein und Világos. — Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—300 Met.

1078. *Campanula Tauscheri* Kern. in Oest. bot. Zeitsch. XXI. 47. — Ausdauernd. Stengel steif aufrecht, gerade, beiläufig 1/2 Meter hoch, stielrund, grün, mit sehr kurzen Härchen bestreut, beblättert. Grundständige Blätter zur Zeit der Blüthe noch grün, mit herzförmiger stumpflicher, langgestielter Spreite; stengelständige Blätter 10—15, gleichmässig am Stengel vertheilt, nach oben nur wenig an Grösse abnehmend, die untersten mit eiförmiger langgestielter Spreite, die mittleren fast geigenförmig mit geöhrlter Basis sitzend, die oberen

stiellos, eiförmig, mit herzförmig ausgeschnittener Basis halbstengelumfassend; alle Blätter am Rande unregelmässig doppelt gekerbt, oberseits spärlich, unterseits reichlicher mit kurzen gekrümmten Härchen bestreut, unterseits wohl blasser grün als an der oberen Seite, aber doch entschieden grün und nicht grau-sammtig oder graufilzig. Blüthen sehr kurz gestielt, oben einzeln, weiter nach abwärts zu Dreien, in eine lange traubenförmige Inflorescenz gruppirt. Deckblättchen klein, lineal-lanzettlich, die Kelchröhre überragend. Kelchzipfel sternförmig ausgebreitet und etwas zurückgeschlagen, 4—5^{mm} lang, 1.5^{mm} breit, lineal-lanzettlich, unterseits von einem vorspringenden Nerv durchzogen, am Rande von winzigen zackenförmigen Härchen rauh. Blumenkronen hellblau, bis nahe zur Hälfte in eiförmige spitze Zipfel gespalten, glockig, unten etwas bauchig, vorne weit offen mit einer Apertur, welche 15^{mm} im Durchmesser zeigt und in der Weite der Länge der Krone gleichkommt. — (Die zunächst verwandte *C. bononiensis* L. unterscheidet sich von der hier beschriebenen Pflanze durch die zur Zeit der Blüthe bereits verwelkten oder verdorrten grundständigen Blätter, die weiche grausammtige oder graufilzige Bekleidung der unteren Blattseite, die den Stengel unterhalb der Inflorescenz in grosser Zahl [25 –30] bekleidenden genäherten kleinen Stengelblätter und die trichterig-glockige, im unteren Drittel nicht bauchig erweiterte Blumenkrone, deren Apertur einen Querdurchmesser zeigt, welcher die Länge der Krone niemals erreicht). — An grasigen Plätzen am Rande lichter Gehölze auf dem Nyerges bei Simontornya an der Südgrenze des hier behandelten Gebietes.

1079. *Campanula rapunculoides* L. — An grasigen Plätzen im Grunde und am Rande der Wälder, an Zäunen und Hecken, in Holzschlägen, an den Böschungen der Dämme, an den Seiten der Hohlwege, auf dem Geschiebe der Flussufer und auf bebautem Lande. Im mittelung. Bergl. bei Parád und auf dem Kis Galya in der Matra; in der Pilisgruppe bei Gran, P. Csaba, Sct. Andrae und Ofen; auf der Kecskem. Landh. bei Pest, Monor und Pilis; im Bihariageb. bei Fenatia, Rézbánya, Pétiosa und Bonikút bei Grosswardein. Der höchstgelegene, im Gebiete beobachtete Standort auf den Bergwiesen ober der Piétra lunga bei Rézbánya. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. diluv. und alluv. Lehm und Sand. 95—830 Met.

1080. *Campanula Trachelium* L. — Im Grunde und am Rande schattiger Gehölze. Im mittelung. Bergl. bei Parád und auf dem Kis Galya in der Matra; in der Magustagruppe bei Gross Maros; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Gran, Visegrád, Sct. Andrae, P. Csaba, Ofen; auf der Csepelinsel bei Ujfalú und Schilling; auf der Kecskem. Landh. in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis; im Bihariageb. im Werksthal bei Rezbánya, auf der Bratcoéa und dem Plesiu und bei dem Bade Monésa. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—830 Met.

1081. *Campanula abietina* Griseb. et Schenk. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen am Saume von Krummholzbeständen und an den Rändern lichter Nadelholzwälder. Mit *Viola declinata, Scorzonera*

rosea, Potentilla chrysocraspeda eine Zierde der grasigen Rücken des Bihariagebirges. Am häufigsten im Rézbányaerzuge von der Margine über den Vervul Biharii, den Sattel La Jocu und die Cucurbeta bis auf die Gaina; dann im Aranyosthale zwischen Négra und dem Sattel Vêrtopu; endlich in den kesselartigen Thälern des Batrinaplateaus unter der Pietra Batrina und bei der Stâna Oncésa. — Schiefer, Sandstein. 1200—1800 Met. — (Die fehlerhaften Angaben in der von den Autoren Griseb. et Schenk in Iter hung. 333 gegebenen Beschreibung dieser Pflanze wurden bereits von Janka in Adnot. 589 richtig gestellt. Nach Janka wäre *C. abietina* der genannten Autoren und *C. Steveni* M. B. ein und dieselbe Pflanze. An den mir vorliegenden Exemplaren der *C. Steveni* M.B. aus dem Kaukasus und Altai finde ich aber die nach dem Abblühen zusammenschliessenden Kelchzipfel lanzettlich oder lineal-lanzettlich und kürzer als die von ihnen gekrönte Frucht, während sie an *C. abietina* fast doppelt so lang als die Frucht sind und in lange fast borstliche Spitzen auslaufen Auch finde ich die Krone der *C. Steveni* bedeutend kleiner als jene der *C. abietina* und die mittleren und unteren Stengelblätter länger und in eine lange blattstielartige Basis verschmälert. — Der älteste Name für *C. abietina* wäre *C. pauciflora* [Rochel als Art]; da aber schon eine *C. pauciflora* Desf. existirt, musste von diesem Namen Umgang genommen werden).

1082. *Campanula patula* L. — Auf Wiesen. Im mittelung. Bergl. bei Parád und auf der Veronkarét bei Gyöngyös; in der Magustagruppe bei Gross Maros; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Gran, Visegrád, Szt. László, Sct. Andrae, Ofen; auf der Kecskemeter Landhöhe auf den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest; auf feuchten Wiesen bei Schilling und Ujfalú auf der Csepelinsel; im Bereiche des Bihariageb. bei Grosswardein, Felixbad, Lasuri, Petrani, Bélényes, Pétrosa, Rézbánya; auf dem Moma und der Bratcoéa und auf dem Plateau des Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Trachyt, Sienit, Schiefer, Sandstein, Kalk, tert. diluv. und alluv. Lehm und Sand. 95—1200 Met.

1083. *Campanula Rapunculus* L. — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen in den Lücken und am Rande der Waldbestände. Meist nur in vereinzelten Exemplaren. Im mittelung. Bergl. in der Matra bei Parád; in der Pilisgruppe bei P. Csaba und bei der Schönen Schäferin nächst Ofen; auf der Kecskem. Landh. bei Ecser und Alberti; im Tapiogebiete bei Szt. Marton Káta; auf der Debrecz. Landh. bei Debreczin und zwischen Bököny und Nyiregyháza. — Diluv. Lehm- und Sandboden 95—320 Met.

1084. *Campanula persicifolia* L. — In Wäldern, auf staudenreichen Wiesen, in Holzschlägen, in den Hecken am Rande der Weinberge. Im mittelung. Bergl. auf dem Tarkö; bei Parád und auf dem Sárhegy bei Gyöngyös in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; auf dem Spitzkopf bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Szt. László, Sct. Andrae, Csobanka, P. Csaba, auf dem Kétágohegy, der Slanitzka, dem Kopászhegy, auf dem Lindenberg, Johannisberg,

im Auwinkel, am grossen und kleinen Schwabenberg und im Wolfsthale bei Ofen; auf der Csepelinsel bei Ujfalú; auf der Kecskem. Landh. in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis; auf der Debrecz. Landh. zwischen Bököny und Nyiregyháza, Vasvári und Karász; im Bihariageb. in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra; auf dem Batrinaplateau in der Oncésa, im Valea pulsului und zwischen der Grube Reichenstein und der Scirbina (hier der höchstgelegene, im Gebiete beobachtete Standort); auf dem Vaskóher Plateau bei Campeni und Colesci; in der Plesiugruppe auf dem Plesiu und der Bratcoéa, bei Monésa, auf dem Moma, am Bontoskö bei Petrani, auf dem Vervul Ferice bei Pétrosa; in der Hegyesgruppe auf den Nulliporenkalkbänken bei Chisindia nächst Buténi; auf dem tert. Vorlande bei Grosswardein, Felixbad, Hollodu und auf dem Somlyó Becsia. — Sienit, Porphyrit, Trachyt, Schiefer, Sandstein, Kalk, Dolom., tert. und diluv. Lehm und Sand. 95—1400 Met. — (Exemplare mit mehr weniger borstlich behaarten Kelchröhren [*C. dasycarpa* Kit. Add. 124] finden sich in allen Theilen des Gebietes neben solchen mit kahlen oder nur mit vereinzelten Härchen besetzten Kelchröhren.)

1085. *Campanula Cervicaria* L. — Auf Wiesen und Moorgründen und an grasigen Stellen am Rande der Wälder. Im mittelung. Bergl. in der Mulde zwischen dem Agárdi und Kocs bei Erlau; in der Matra bei Parád; in der Pilisgruppe auf dem Visegrader Schlossberge, auf dem Dobogokö ober Dömös, bei Szt. Kereszt und Szt. László, auf der Slanitzka bei P. Csaba, im Wolfsthale, auf dem Schwabenberge und Lindenberge bei Ofen; in der Vértesgruppe bei Csákvár; auf der Kecskem. Landh. vorzüglich auf den mit *Schoenus* bestockten Mooren entlang dem Rakosbache bei Pest, R. Palota, P. Szt. Mihaly; auf der Debrecz. Landh. bei Vasvári und Debreczin und am Rande der Landhöhe in dem Ecsedi Láp; im Bihariageb. auf den Bergwiesen oberhalb der Piétra lunga bei Rézbánya, im Thalboden bei Fenatia, auf dem Rücken des Plesiu, auf der Bratcoéa, auf den tert. Hügeln bei Halmadiu und im tert. Vorlande bei P. Szt. Márton nächst Grosswardein. — Porphyrit, Trachyt, Kalk, tert., dil. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—1120 Met. — (An schattigen Standorten verändert *C. Cervicaria* ihr Aussehen oft in sehr auffälliger Weise. Die Blätter erscheinen verhältnissmässig länger und schlaffer, die Stengel schlanker, die Knäule weiter auseinandergerückt, die Blumenkronen blasser gefärbt. Solche an schattigen Standorten erwachsene Exemplare liegen mir von Rochel als „*C. Cervicaria* v. *imbricata*“ und von Schlosser aus Laubwäldern in Croatien als „*C. longifolia*“ bezeichnet vor *). Im Gebiete beobachtete ich diese Schattenform in riesigen Exemplaren im Schatten des Laubwaldes an der Nord- und Ostseite des Lindenberges bei Ofen.)

---

*) In Schloss. et Vukot. Fl. croat. p. 944 wird diese Schattenform, deren auch Uechtritz in Oest. b. Z. XVI, 282 gedenkt, als Var. *β.* der *C. Cervicaria* L. erwähnt.

1086. *Campanula glomerata* L. — Auf Wiesen, an grasigen Plätzen felsiger Bergabhänge, am Saume und im Grunde lichter Wälder. Im mittelung. Bergl. auf dem Királyút bei Felsö Tarkány; in der Matra bei Parád; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Gran, Visegrad, Sct. Andrae, im Wolfsthale, auf dem Schwabenberge, Spiessberge und Blocksberge bei Ofen; auf der Csepelinsel bei Tököl; auf der Kecskem. Landh. auf den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren bei Pest; im Bihariageb. bei Fenatia und auf den Wiesen ober der Piétra lunga bei Rézbanya, auf dem Timpul Balchului bei Pétrosa, auf dem Plateau des Suprapiétra poiénile bei Vidra, auf dem Plesiu, der Bratcoéa und Dinésa bei Monésa, auf den tert. Hügeln bei Halmadiu und im Wolfsthale bei Grosswardein. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—1100 Met.

1087. *Campanula macrostachya* W.K. in Willd. En. h. Berol. I, 213. (*C. multiflora* W.K. Pl. rar.). — An grasigen Plätzen trockener sonniger Berglehnen. Im Gebiete sehr selten. Im mittelung. Bergl. in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae und nach Feichtinger auch auf dem Szamárhegy bei Gran. — Trachyt. 300 Met. — (Der *C. Cervicaria* L., mit welcher diese Pflanze von den Autoren verglichen wird, wenig ähnlich; dagegen mit *C. spicata* L. am nächsten verwandt und von dieser nur durch die aus starren Börstchen gebildete Behaarung und die über die Kelche nicht hinausragenden breiten herz-eiförmigen, an der unteren Seite mit vorspringenden kräftigen Adern durchzogenen oberen Deckblätter zu unterscheiden. — Aus Kit.'s Bemerkung in Add. 125 geht hervor, dass Willd. diese Pflanze früher auch für *C. spicata* L. gehalten hat.)

1088. *Campanula sibirica* L. — Auf Wiesen und Grasplätzen an felsigen Bergabhängen. Im mittelung. Bergl. auf dem Kis Eged und Nagy Eged bei Erlau; in der Pilisgruppe bei Dorogh nächst Gran, auf der Slanitzka bei P. Csaba, auf dem Geissberg und Dreihoterberg nächst dem Leopoldifelde und im Auwinkel bei Ofen, auf der grossen Heide bei Tetény; auf der Csepelinsel; auf der Kecskem. Landhöhe sehr häufig von Waitzen über R. Palota, Pest, Monor, Pilis, Nagy Körös. — Kalk, Dolomit, diluv. Sand und Lehm. Auf dem Sandboden der Kecskem. Landhöhe mit Vorliebe an den etwas feuchteren, mit dichter Grasnarbe überzogenen Stellen. 95—400 Met. — Fehlt in der Tiefebene; im Bihariageb. nicht beobachtet.

1089. *Edraianthus Kitaibelii* DC. — In den Ritzen und auf den Terrassen felsiger Bergabhänge. Im Bihariagebirge in der Randzone des Batrinaplateaus im Quellengebiete der schwarzen Körös bei Pétrosa und Rézbánya sehr verbreitet, so namentlich auf der Piétra Boghi, Piétra pulsului, Piétra Galbina und Piétra muncelului; in der Vulcangruppe an den Abstürzen des Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Im Gebiete nur auf Kalk beobachtet. 520—1300 Met. — (Die im Bihariagebirge beobachtetete Pflanze stimmt mit der im Banat auf den Kalkbergen bei Mehadia wachsenden vollständig überein. — Kitaibel bemerkt von dem Standorte seiner „*C. graminifolia*“ in den Pl. rar. hung. II, 166: „Habitat in montibus calcareis Banatus et Croatiae,

hic in ipsas alpes adscendens. . . .“ Aus dieser Bemerkung geht hervor, dass er unter seiner „*C. graminifolia*“ sowohl die auf den Kalkbergen des Banates zumal auf dem Domuglet vorkommende als auch die in der alpinen Region des kroatischen Hochgebirges heimische Pflanze gemeint hat. Auch A. De Candolle, welcher nachwies, dass Kitaibel's „*C. graminifolia*“ mit *C. graminifolia* L. nicht identisch sei und demnach Kitaibel's Pflanze in *E. Kitaibelii* umtaufte, unterscheidet die banatische und kroatische Pflanze nicht. Ich halte sie dagegen für verschiedene Arten und werde die Unterschiede der auf den Alpenkuppen Kroatiens und des angrenzenden Krainer Schneeberges heimischen Art, welche ich *E. croaticus* nenne, an einer anderen Stelle näher auseinandersetzen. Für die auf den Kalkbergen des Banates heimische Art, mit welcher jene, die ich in dem hier behandelten Florengebiete im Bihariagebirge entdeckte, vollständig übereinstimmt, ist der Name *E. Kitaibelii* A. DC. zu reserviren, weil von DC. das Banat in erster Linie als Standort genannt und die Abbildung in W. K. Pl. rar. hung. II, t. 154 citirt wird, welche wohl die Banater, nicht aber die kroatisch-krainische Pflanze darstellt. Auch definirt DC.: *E. Kitaibelii* „foliis radicalibus lineari-subulatis, calycis tubo villoso,. . . flores majores quam in sequente [*E. tenuifolio*],“ was wohl auf die banatische, nicht aber auf die kroatisch-krainische Pflanze passt, welche ich im Juli 1864 selbst in schönster Blüthe sammelte und deren Blüthen nicht grösser sind als jene des *E. tenuifolius* [W. K.], deren Kelchröhre immer kahl ist und deren grundständige Blätter nach vorne zu stets etwas verbreitert und flach erscheinen.)

1090. *Specularia Speculum* (L.) — Auf bebautem Lande im Gebiete äusserst selten und bisher nur an einer einzigen Stelle in Saatfeldern bei Dorogh nächst Gran von Grundl entdeckt. — Diluv. Lehm und Sand. 120 Meter.

1091. *Specularia hybrida* (L.) — Nach Feichtinger (Közlem. Eszterg. p. 284) auf bebautem Lande im Com. Gran. — (So wie die vorhergehende Art wohl nur mit Getreidesamen eingeschleppt. Ob sich diese beiden Arten im Gebiete erhalten und weiter verbreiten werden, lässt sich kaum voraussagen.)

Ueber *Aspidium remotum* Al. Braun.

Von Revierförster **A. Straehler.**

Da *Aspidium remotum* Al. Br. bisher so selten beobachtet worden ist, veranlasste mich die in dem Jahresberichte 1868 der schles. Gesellsch. für vaterl. Kultur von dem verstorbenen Professor Jul. Milde gemachte Angabe über das Vorkommen dieses Farn in den hiesigen Bergwäldern bei meinen täglichen Forsttouren demselben meine besondere Aufmerksamkeit zu schenken, zumal durch genaue

Angabe seiner Standortsverhältnisse wohl am ehesten die Differenz der Meinungen, ob *Asp. remotum* als Art, Bastart von *Asp. Filix mas* Sw. und *Asp. spinulosum* Sw., oder ob es nur als eine Form des ersteren zu betrachten ist, ausgeglichen werden dürfte.

Zu ausgiebigen Beobachtungen eignet sich wohl selten ein Gebiet besser, als das hiesige; denn einmal findet sich bei sonstiger Armuth an Farnspezies, die wohl im Wesentlichen der geognostischen Einförmigkeit (Porphyr und Melaphyr) zuzuschreiben ist, an den bis 2800 Fuss steigenden Bergen und in den über 1600 Fuss hochliegenden Thälern eine Farnvegetation und besonders *Asp. Filix mas* in einer seltenen Ueppigkeit, dann aber — und diess muss die Beobachtung wesentlich erleichtern — ist man hierdurch berechtigt, den Formenreichthum dieser Spezies mehr auf die verschiedentliche Einwirkung des Lichtes nebst Humosität des Bodens zurückführen zu können, ein Faktor, der bei geognostischer Einförmigkeit in die Wage fällt.

Nachdem ich nun die Formen des *Asp. Filix mas* speziell und täglich in Menge an ihren hiesigen Standorten beobachtet, gesammelt und das hiesige *remotum* in mehrfachen Exemplaren von einer bekannten Autorität auf dem Gebiete der Filices, Hrn. Dr. Kuhn in Berlin, nach Vergleich mit den Braun'schen Originalexemplaren seines Herbars als echt anerkannt worden ist, bin ich keinen Augenblick zweifelhaft geblieben, dass *remotum* eine der vollendetsten Schattenform des *Asp. Filix mas* ist, die sich eng an die Milde'schen Formen *umbrosum* und *incisum* anschliesst und mit diesen mannigfache Uebergänge und Zwischenformen bildet. Diese Standortseigenthümlichkeit muss nothwendig umsomehr auffallen, als sich das Vorkommen des *Asp. remotum* nur auf dunkle, humose Buchen- und Nadelholzbestände und feuchte Thäler beschränkt, während lichte und trockenere Standorte, die fast durchweg die Formen *genuinum*, *crenatum*, sowie u A. eine nicht beschriebene Form mit straffer Spreite und sehr entferntstehenden, kerbig eingeschnittenen Segmenten 2. Ordnung zeigen, meist von *remotum* gemieden werden, wie man diess am Storch-, Buchberg, Hohe Gebirge u. a. O. auf das bestimmteste zu beobachten Gelegenheit hat. Die schönsten und ausgeprägtesten Exemplare des *Asp. remotum* finden sich in den dunklen Thälern: Tiefe Graben am Buchberge, im Hühnergraben und in den Defileen des Storchberges.

Was nun die hybride Natur des *Asp. remotum* betrifft, so lässt sich zunächst nach den hiesigen Standortsverhältnissen durchaus nicht die Bestimmung als Bastart rechtfertigen; findet sich *Asp. remotum* wohl gewöhnlich an Orten, an denen nicht nur *Asp. spinulosum* mit var. *dilatatum*, *Asp. lobatum* Sw., *Asplenium Filix femina* Bernh., *Phegopteris polypodioides* und *Dryopteris* Fée, an einer Stelle bei 2700 Fuss sogar *Asplenium alpestre* Mett. vorkommen, so habe ich auch ansehnliche Büsche *Asp. remotum* beobachtet, in deren Nähe sich *Asp. spinulosum* entweder gar nicht oder nur in wenigen und dürftigen Exemplaren vorfand; vielleicht zufällig tritt aber hier an

den eigentlichen Standorten de *Asp. spinulosum*, wie an den lichteren Schneebruchlücken des „Dürren Gebirges“ *Asp. Filix mas* nur sehr vereinzelt und auffallenderweise gerade da meist der Grundform nahe stehend auf.

Die äussere Erscheinung des *Asp. remotum* fällt in die Augen durch die unten entfernt stehenden, deltoitisch-lanzettlichen Segmente 1. Ordnung, den meist längeren Stiel, die derbe, dem *Filix mas* angehörige Spreite, welche mehr länglich, nach der Mitte weniger ausgebreitet ist, und vornehmlich die scharfgesägten, zum Theil mit spitzen Zähnen versehenen Segmente 2. Ordnung, die nicht bloss stumpf, kerbig eingeschnitten sind, wie bei den meisten anderen Formen des *Asp. Filix mas*, sondern deren Einschnitte von der Basis bis zur Spitze des Segmentes meist bis nahe der Rippe reichen, wesshalb bei den ausgeprägtesten Exemplaren die Segmente 2. Ordnung ähnlich denen des *A. spinulosum* fast gestielt erscheinen. Nicht allein diesem Umstande gemäss, welcher *A. remotum* den Theilungsgrad des *A. spinulosum* verleiht, sondern mehr noch durch das auffallende Grössenverhältniss und die Anordnung der Segmente 2. Ordnung am Blattstiel, deren Form konstant ei- und eilanzettlich und nicht stumpf ist, wie bei *Asp. Filix mas*, steht *Asp. remotum* allerdings dem *Asp. spinulosum* nahe; beobachtet man aber die mannigfachen Uebergangsformen, vor Allem die von dem Milde'schen *A. incisum*, bei dem die ersteren oberen und unteren Segmente 2. Ordnung an der Basis tief eingeschnitten, die nächstfolgenden aber am hinteren Rande an der Spindel herablaufend, am vorderen an der Basis parallel der Spindel eingeschnitten sind, zu *Asp. remotum*, Formen, welche oft nur einzelne Charaktere des *Asp. remotum* zeigen, so kann man auch, abgesehen von dem Standortsverhältniss, an eine Verwandtschaft mit *Asp. spinulosum* nicht glauben, sondern muss *Asp. remotum* als eine Form von *Asp. Filix mas* ansehen.

Görbersdorf im (schlesischen) Waldenburger Gebirge, im Oktober 1872.

Ein botanischer Ausflug nach Lungau.

Von **J. v. Schmuck**, Mag. der Pharmazie.

Schon im Juni äusserte ich den Wunsch wieder einmal dem Radstädter Tauern und einem kleineren Theile Lungau's einen botanischen Besuch abzustatten und es gelang mir auch meinen Entschluss hiezu im Juli bei einer sehr schönen aber auch heissen, durch acht Tage währenden Witterung in Ausführung zu bringen. Um Zeit zu gewinnen und schneller vorwärts zu kommen, benützte ich von Salzburg aus bis Werfen den Eilwagen, der um $11^{1}/_{4}$ Uhr dort ankam, wo ich sogleich ein Mittagmahl nahm, dann aber bepackt mit den

dem Botaniker unentbehrlichen Geräthschaften, den Weg nach Radstadt antrat, welchen Ort ich um $7^1/_2$ U. Abends erreichte, indem ich mich in Hüttau nur kurze Zeit aufhielt, und die Mappe nicht schon mit Pflanzen, die auch in der Umgebung Salzburgs vorkommen, füllen wollte. Nur der *Digitalis ambigua* Murr glaube ich erwähnen zu dürfen, die am Saume eines Wäldchens nächst der Strasse sich in vielen Exemplaren findet.

Als ich anderen Tags Früh 4 Uhr Radstadt verliess, war die Thalsohle dicht mit Nebel bedeckt, der jedoch später als ich die Höhe der Strasse, die sich durch das anmuthige Thal bis Untertauern hinzieht, erreicht hatte, verschwand.

Ausser der gewöhnlichen Wiesenflora war nichts Besonderes zu sehen, nur *Centaurea phrygia* L. findet sich ziemlich gemein; an kultivirten Gewächsen Korn, Hafer, Kohl, Erdäpfel, Saubohnen *Vicia Faba* L., wie gewöhnliche Fisole *Phaseolus vulgaris*, Erbsen. In der Waldung links an der Strasse tritt unter Laubholz der weisse Ahorn *Acer Pseudoplatanus* L. auf, sowie einige Eschen, Grau-Erlen, Weiden, von Nadelholz die Fichte, während an der Strasse ein ansehnlicher Zirbelbaum *Pinus Cembra* L. sich zeigte.

Als ich das Dorf Untertauern, das ich um halb 8 Uhr erreichte, wo ich mich einige Zeit aufhielt, wieder verlassen hatte, schritt ich auf der anfangs sachte ansteigenden Strasse den Tauern hinan und gelangte zum Wasserfallbühel, wo sich die Taurach mit donnerndem Getöse in die Tiefe stürzt, so dass der Reisende an der Strasse wie von einem feinen Regen herauf besprüht wird. In der Nähe befindet sich die Gnadenbrücke, wo sich rechts ein Alpenweg abzweigt, den ich auch bis zu den inneren Gnadenalpen verfolgte, da mich vor meiner Abreise von Salzburg, Herr Sanitätsrath Dr. Sauter auf einige seltene, dort vorkommende Pflanzen aufmerksam machte, mir es aber bei langem Umhersuchen nicht gelang, selbe zu Gesicht zu bekommen, und es erging mir diesesmal ebenso wie schon öfters, und was auch manch' andere werden erfahren haben, dass sich das dem Auge gern verborgen hält, was man zu erreichen wünscht, während man durch Zufall wieder zu anderen Seltenheiten geleitet wird.

Um nicht denselben Weg retour zu machen, sah ich mich genöthigt einen über eine steile Wiese bis zur Strasse führenden Pfad emporzusteigen, von wo ich dann den Weg bis zum Tauernhaus fortsetzte und bis zum anderen Tag Mittags mich dort aufhielt. Hier erscheint der sonst nirgends um Salzburg vorkommende *Senecio subalpinus* Koch, der auch am Rande der Strasse, die sich nach dem Friedhof hinaufzieht noch zu sehen ist, nebst mehreren anderen seltenen Pflanzen, wie *Campanula pulla* L., *Sedum villosum* L. an quelligen Orten unterhalb des Friedhofes ebenso auch gegen Seekarr hin, wo auch zwar sehr sparsam *Juncus castaneus* Sm. vorkömmt (welchen ich sowie *Gnaphal. norvegicum* Gun. [oberhalb des Friedhofes] an jenen Stellen, wo ich sie vor zwei Jahren sammelte, diesesmal nicht getroffen); *Saxifraga stellaris* L., *Saxif. aizoides* var.

atrorubens, Saxif. mutata L., *Sempervivum montanum* L., *Rhododendron hirsutum* L., *ferrugineum*, *Rhodiola rosea* L. (schon verblüht), im Friedhof *Salix retusa* L., *reticulata* L., ausser demselben *Gentiana nivalis* L., *Gnaphalium supinum* L., auf Wiesen *Willemetia apargioides* Less., *Crepis paludosa* Mönch, *Veratrum album* L., *Bartsia alpina* L., *Betonica Alopecuros* L. Verfolgt man den Weg, der sich unter dem Tauernhaus im Thalgrund bis zu einigen Hütten und von dort bis zum wilden See und der hohen Wand hinaufzieht, so erscheinen auch da wieder mehrere, für ein Herbar annehmbare und zugleich seltenere Pflänzchen, wie *Aronicum Clusii* K. an Felsen und auf Geröll, oberhalb des Sees an Felsen *Cardamine alpina* L., *Arabis coerulea* Hänk., *pumila* Jacq., *Cerastium latifolium* L., *Azalea procumbens* (schon verblüht) nebst mehreren gewöhnlich vorkommenden, wie *Aconitum Napellus* L., *Biscutella laevigata* L., *Cacalia alpina* L., *Geranium silvaticum* L.; weiter gegen das Thal herab *Salix reticulata* und deren var. *vestita* Pursh., welch' letztere vorigen Jahres Fräulein Eyse aus Salzburg auf einem botan. Ausflug am Tauern ebenda bemerkte, sich meinen Augen entzog, obwohl ich Bedacht darauf nahm. Nachdem ich mich im Gasthaus ein paar Stunden aufhielt, setzte ich den Marsch über den Scheidberg nach Tweng und von dort nach Mauterndorf fort, wo ich um $7^1/_2$ U. Abends anlangte. Mein einziger Wunsch als ich den Scheidberg passirte war das auf Steingeröll vorkommen sollende *Delphinium intermedium* DC. zu treffen, allein es zeigte sich keine Spur, wohl aber das *Aconitum Koelleanum* Rchb. gemein, so erging es mit der *Swertia perennis* L., da jene Wiese nächst dem Gasthaus wo sie vorkommt, abgemäht war.

Gleich beim Eintritt in den Markt Mauterndorf erscheint *Chamaemelum inodorum* L., wovon ich einige Exemplare (da es um Salzburg fehlt und ich nur wenige Pflanzen davon einmal auf Schutt ausser dem Bahnhof getroffen) mitnahm, mich dann in das Gasthaus zur Post begab und da über Nacht verblieb. Früh jedoch, da das Wetter sich so einladend zeigte, beschloss ich, mich auf das in botanischer Beziehung angerühmte Speyereck zu begeben, und erhielt auch sogleich einen jungen Mann zur Begleitung, der mir nicht so sehr als Führer, sondern mehr als Träger diente. So lange wir den Wald zu passiren hatten, war nichts Bemerkenswerthes zu sehen, und selbst als dieser ausging ging es nicht besser, aber etwas anderes zeigte sich am Weg, ein frisches Quellwasser, doch es war auch das letzte, das sich uns für diesen Tag bis Abends darbot, da alle übrigen Quellen, die dem Führer bekannt waren, versiegten. Nur noch eine kurze Strecke zwischen Bäumen und Krummholz, zwischen welch' letzteren hie und da ein junges Pflänzchen von *Gentiana*, ob *pannonica* oder *punctata*, konnte ich in diesem Zustand nicht unterscheiden) hervorwuchs, dann zogen wir uns längs des Kammes hinauf, wo nun auch allmählig die Alpenflora beginnt, wovon das *Sempervivum montanum* in vielen Exemplaren auftrat, ebenso *Phyteuma hemisphaericum* L. und erlaube mir nun die von mir theils beobachteten,

theils gesammelten Arten hier anzuführen, wenn auch darunter so manche fehlen werden, die in den schon bestehenden Florenverzeichnissen Lungau's vorkommen. Schon eine kurze Strecke oberhalb der beiden erstgenannten am Rücken, blühte *Senecio carniolicus* W., *abrotanifolius* L., *Anemone alpina* L., weiter unterhalb *Phyteuma pauciflorum* L. v. *globulariaefol.*, *Cerastium latifolium* L., *Leontodon pyrenaicus* Gouan, *Chrysanthemum alpinum* L., *Avena versicolor* Vill., *Poa alpina* L. et var. *vivipara, Bartsia alpina* L., *Gaya simplex* Gaud., *Pedicularis rostrata* L., *verticillata* L., *Carex atrata* L., auf etwas grasigen Stellen *Meum Mutellina* Gärt., *Phleum alpinum* L., *Luzula spicata* DC., *spadicea* DC., *Aronicum glaciale* Wulf. zahlreich, *Juncus trifidus* L. *β. monanthos* Jacq., *Tofielda borealis* Wahlb., *glacialis* Gaud. da und gegen die Spitze zu *Valeriana celtica* L. sehr zahlreich vorzüglich nach oben, wo auch eben so häufig zwischen Gestein *Oxyria reniformis* Hook. erschien, *Primula minima* L., *Gnaphalium supinum* L., *carpathicum* Whlb., *Saxifraga androsacea* L., *muscoidis* v. *moschata, bryoides* L. allgemein; *Dianthus glaciale* Hke., *Gentiana nivalis* L., *Oxytropis campestris* DC. zahlreich, *Salix reticulata* L.. *Sedum atratum* L., *repens* L., weiter abwärts auf grasigen Abhängen *Armeria alpina* Hopp., *Arabis pumila* Jacq., *Geum reptans* L. (schon verblüht), *Pyrola media* Sw. nur in sehr wenigen Exemplaren. In der Nähe ausgetrockneter Lachen *Stellaria cerastoides* L., auf einzelnen steinigen Stellen *Veronica bellidioides* L., *Trifolium badium* Schreb. Ich begnügte mich diesesmal mit der Ausbeute und legte, noch selben Abend zurückgelangt, den grössten Theil ein. Nun glaubte ich, dass es angezeigt sein möchte, mich anderen Tages der Ruhe hinzugeben, allein die schöne Umgebung von Mauterndorf zog mich Morgens in's Freie hinaus und traf in der Nähe das schon früher erwähnte *Chamaemelum inodorum* L., *Geranium pratense* L. gemein, *Libanotis montana* All., *Sempervivum arenarium* Koch (zahlreich an Felsen oberhalb des Schlosses an der Strasse), *Rosa rubrifolia* Vill.; *Campanula barbata* L., *Sedum dasyphyllum* L. (seltener), *Thesium alpinum* L., *Valeriana montana, Asplenium septentrionale* Sw. Da meine Mappe dicht angefüllt war, sandte ich den Inhalt an meinen Herrn Kollegen Pichlmayr nach Salzburg zum vollständigen Trocknen.

Gerne hätte ich mich noch nach den in botanischer Beziehung bemerkenswerthen Preber begeben, allein die Witterung schien sich zu ändern, theils hätte ich doch noch 4 Stunden dahin verbraucht, was für diesen Abend nicht mehr thunlich war und beschloss daher das Dorf Maria Pfarr zu meinem Nachtaufenthalt zu bestimmen, und Früh einem der nordwestlich gelegenen Berge einen Besuch zu erstatten und zwar dem Granitzl. Am Abend jedoch machte ich um das Dorf die Runde, in der Hoffnung, vielleicht die in dem in Ignaz v. Kissinger's Werk am Schlusse enthaltenen Pflanzenverzeichniss angeführte *Scutellaria hastifolia* zu finden, was mir nicht gelang, wahrscheinlich kommt sie im Thalgrund vor? Gleich oberhalb dem Dorfe zieht sich der Weg durch Getreideäcker und einigen Häusern

der Waldung zu, in der Nähe der Häuser bemerkt man Aecker mit Kohl *Brassica capitata*, Erbsen, Fisolen, auch die rothblühenden, auf Aeckern: Hafer, Flachs, Roggen, Saubohne; Kirschbäume, wie wohl mit ziemlich kleinen Früchten, sind nicht viele, von Laubholzbäumen überhaupt die Traubenkirsche *Prunus Padus* L., Erlen, Weiden. Verfolgt man den Waldweg bis zur Alphütte, so wandelt man zwischen Fichten und Lärchen oft zu ansehnlicher Höhe, welch' letztere wie auch an anderen Orten Lungau's angebohrt werden und das ausfliessende Harz als Terpentin in Handel gebracht wird, wie auch früher der Speick (*Valeriana celtica*) weit versendet wurde. Ich bemerkte zufällig am Grunde eines älteren Lärchstammes einen grossen sehr schönen Schwamm, der keine Aehnlichkeit mit dem gewöhnlichen Lärchenschwamm der Apotheker (*Polypor. offic.* Fries.) hatte, sollte es vielleicht das an diesen Bäumen vorkommende *Xylostroma giganteum* gewesen sein? Da ich keinen Raum dafür in der Büchse hatte, nahm ich ihn auch nicht mit. Weiter oben am Ausgang der Waldung standen auch einige Zirbeln, die noch blühten. Ueber den grasigen Rücken hinauf bis zum Steingeröll war keine Ausbeute ersichtlich und erst jetzt erschien die *Silene Pumilio* Wulf. in schönen Rasen bis ganz in den Hintergrund des Kessels hin, ebenso jedoch seltener *Phyteuma pauciflorum, Gentiana nivalis* L., *Sibbaldia procumbens* L. (schon verblüht), auch hier wieder *Oxytropis campestris* DC., *Senecio carniolicus* W., *Hieracium villosum* L.. *alpinum* (seltener), zwischen Gestein *Saxifraga bryoides* L., *Aizoon* Murr., *stellaris* L., *muscoides* W. v. *moschata* W., *oppositifolia* L., *Salix retusa* var. *serpyllyfolia* Scop., *Taraxacum officinale* Koch var. *alpinum* Koch. *Epilobium alpinum* L., *Cardamine resedifolia* L., *alpina L.* weniger, an sandig feuchten Plätzen: *Arenaria biflora* L. ganze Strecken überziehend, an mehr bewachsenen Stellen: *Arenaria ciliata* L., *Cerastium latifolium* L. in schönen Rasen, *Carex firma* Hst., *Luzula spicata* DC., *Juncus filiformis* L., *monanthos* Jacq., in Felsenspalten der hohen Wände *Artemisia spicata* W., *Gnaphalium Leontopodium* L

Ich trat nun wieder denselben Rückweg nach Maria Pfarr an und nachdem ich mich dort etwas restaurirte, besah ich mir nochmal die herrlichen Waldungen mit den aus diesen hie und da auftaucheuden Felsenkolossen, und begab mich nach Mauterndorf, wo ich $7^1/_2$ U. Abends anlangte, des anderen Tages aber den Rückmarsch nach Salzburg fortsetzte.

Hallein, im September 1872.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau“.

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Das Wasser stürzt in zwei Absätzen aus einer ungeheuren Höhe, vielleicht an 1000′ in ein breites tiefes Bassin; die untere Hälfte der Felswand, halbkreisförmig ausgeweitet, springt in schmalen Stufen vor um erst knapp oberhalb des Bassins sich wieder auszuhöhlen; die obere Caskade, von der untern durch eine enge Terrasse getrennt, besteht aus einem einfachen Wasserstrahl. Wie nun dieser Strahl auf die Terrasse auffällt, zersplittert er sich und die Wassergarben springen von Stufe zu Stufe oder über mehr zugleich in so symmetrischer Vertheilung, dass dadurch die Wände des amphitheatralischen Raumes von einem krystallenen Wasserschleier wie drapirt erscheinen. In der Mitte sind die Garben am dicksten, sie verflachen sich an den Seiten und werden am Rande des Halbzirkels wieder stärker; etwa 30′ oberhalb des Thalgrundes fallen sie dann im Bogen ins Bassin. — Es ist der schönste Fall, den ich auf den hawaischen Inseln und überhaupt jemals gesehen, und man wolle es mir zu gute halten, wenn ich über die Gebühr dabei verweilte, auch dürfte er bis jetzt kaum von einem Weissen besucht geschweige beschrieben worden sein.

Den Eingang und die Verbreiterungen der Schlucht beherrschen *Metrosideros*-Stände; die Stämme werden hier weniger hoch und sie sowie die knorrigen Aeste der Krone bedecken sich mit dicken Moospolstern, drinnen nisten wieder ganze Schaaren silberblättriger veratrumähnlicher Astelien, die aufrecht und in Reih und Glied gestellt, oft den ganzen Ast okkupiren. Weniger bemooste Stämme umstrickt ein kleines höchst selten fruktifizirendes *Acrostichum (?)* in solcher Menge, dass davon der Stamm nahezu ganz verhüllt wird. Aus den Astwinkeln hängen lange Bündel einer *Vittaria* (*V. plantaginea?*) und des *Ophioglossum pendulum* und ein zäher *Smilax*, seltener hier die *Helmia bulbifera* verschlingen sich in den Zweigen der Kronen. Die achselständigen Knollen dieser Dioscoree werden faustgross und zerren durch ihre Schwere das Gewinde tief hinab; genau von dem Aussehen der Erdäpfel könnten die Knollen zum Versuche verleiten, sie gleich diesen herzurichten und zu geniessen; doch wehe dem Vorwitzigen, er bringt den abscheulichen bitteren Geschmack stundenlang nicht aus dem Munde.

An freieren Abhängen sammeln sich die zwei Klafter hohen Stauden von *Cordyline terminalis* zu kleinen oft so dichten Beständen, dass hier für andere Gewächse kein Raum übrig bleibt, nur das absonderliche *Polypodium spectrum* weiss sich mit seinen schlangenähnlichen Stengeln zwischen den Stauden durchzuwinden. Niedere

Stellen sind mit Farren, besonders riesigen Polypodien — und wo Moorboden vorherrscht, mit Binsen überwuchert.

Die schmäleren Partien der Kluft meidet *Metrosideros*, hier wäre kein Platz für seine riesige Krone, und er überlässt das Terrain kleineren Baumarten und Gesträuchen. Da ist in erster Reihe eine stattliche aber sehr brüchige *Urera* mit überall — nämlich aus Zweigen, Aesten und Stamm hervorbrechenden rothen Blüthenbüschen, dann silberblättrige Böhmerien (*Pipturus albidus*) mit brombeerähnlichen, wachsartigen Früchten, *Labordea linifolia*, *Pelea* und *Melicope* massenhaft. *Trichomanes parvulum* fand sich in winzigen smaragdgrünen Flocken neben der niedlichen *Pilea peploides* an den Rollsteinen des Giessbachs. — Auf einer etwas breiteren Stelle unweit des Wasserfalles stand ein riesiger Orangenbaum und nahebei war ein Bananenfeld; hier geberdete sich der Alte sehr unruhig und wies mit den Fingern und stampfte mit den Füssen auf den Boden, vielleicht wollte er zu verstehen geben, dass hier seine Geburtsstätte sei.

Jetzt verengte sich das Thal zu einem spaltartigen Bergriss, die splitternackten Felsen ragten fast senkrecht in die Höhe und zischend fuhr der eingeengte Bach durch sein holperiges Bette; schon hörte man ganz in der Nähe das Brausen des Falls, der jetzt nach einer kleinen Wendung uns in dem amphitheaterähnlich ausgeweiteten Thalende entgegentrat. Es war Mittag, die Sonne stand gerade über der Schlucht und beleuchtete das prächtige Schauspiel.

Pflanzen fanden sich hier wenig, unter den wenigen aber einige sehr interessante Arten. Ein *Plantago* liebt es sich an die nackten Felswände zu hängen und unausgesetzt vom niederstürzenden Wasser begiessen zu lassen; merkwürdiger Weise fand ich dasselbe (?) *Plantago* später an erhöhten ganz trockenen Orten. Auch *Cyrtandra paludosa* (?) will immer berieselt sein, unbedacht, dass ihre grossen, zarten Blüthen Schaden nehmen könnten. Am Rande des Bassins sassen grosse Klumpen eines *Jungermannia*-ähnlichen Mooses, schlanke Schiadeen, Kaduen und Peperomien, an trockeneren Stellen ein magnifiker *Cyrtandra*-Strauch und die merkwürdige *Hillebrandia*, ich fand hier nur ihre Knollen, wir werden auf diese Begoniaceengattung später noch zurückkommen.

Am dritten Tag nahm ich Abschied von der Familie Bindt, meine Effekten wurden in einen Karren gepackt, mir selbst wurde ein Reitpferd und zwei Begleiter zur Verfügung gestellt, und die Reise ging nun weiter zu Herrn Krull nach Kealia.

Bindt's Wohnhaus steht am Ende der Zuckerfelder am Fusse einer steilen, dicht bewaldeten Lehne, diese musste erstiegen werden. Oben dehnte sich ein weites, ebenes, an 2000 Fuss hohes Plateau gegen die See hin, welches ein ganz neues Vegetationsbild entrollte. Das Plateau war fast gleichmässig von einem *Pandanus* (*P. verus*) eingenommen, und bildete einen merkwürdigen Kontrast zu der eben verlassenen Waldregion. Alle Bäume sind gleich hoch, gleich verzweigt und ungeschlacht, sie stehen in gleich weiten Abständen gespenstig da mit ausgespreizten Beinen, und des Nachts scheuen die

Pferde leicht vor den mondbeglänzten spukhaften Gestalten ihrer Stämme. Nie findet man andere Pflanzen in einem Bestand von Pandanusbäumen, nur Wikstromien scheinen hier zu prosperiren, und sie, die einzigen Giftsträucher der Inseln, passen recht gut in die unheimliche Gesellschaft.

Wir nähern uns jetzt der Südseite und dem Seeufer, die Pandanuswälder hören auf, die Gegend wird sandig und kahl. Hier sprengte uns ein Reitersmann (Hr. Conrad, Inspektor von Kealia) entgegen, der den Gast auf Krull's Territorium willkommen heissen und zu dessen Behausung geleiten sollte; am Gartenzaun wartete schon der alte Herr und empfing uns mit offenen Armen.

Krull's Residenz liegt nahezu am Gipfel einer gedehnten Anhöhe etwa 2000 Fuss über dem Meere, und alles, was er von hier aus übersieht, ist ihm unterthan; freilich hat das so Uebersehene keinen grossen Bodenwerth. — Nach vorn (Süden) verflacht sich das Land ungefähr drei englische Meilen weit bis zum Seeniveau. Der untere grössere Theil dieser Strecke ist vollkommen kahl und steril, der obere dagegen frisches Wiesenland, welches nach Norden zu noch üppiger wird, wo schliesslich die hohen bewaldeten Berge das Gesichtsfeld begrenzen. Mit dem Wiesenland beginnen auch die Koabäume, sie ziehen sich bis nahezu auf den Gipfel der Anhöhe.

Die Koa, obgleich einem anderen Vegetationsrayon (2000 Fuss hohe Plateaus der Leeseite) gehörig, gedeiht aber auch um Kealia, das gerade an der Regengrenze liegt, vortrefflich, und reicht hier seinem Antagonisten von der Loumseite, dem *Pandanus* die Hand; der letztere ist freilich schon bis zum äussersten Ende der Anhöhe, also bis an den Fuss der Gebirge, zurückgedrängt. Die wegen ihrem prächtigen Holze so geschätzten Koabäume stehen meist vereinzelt oder doch in weiten Abständen von einander; sie entwickeln nicht hohe aber starke oft über 2′ dicke Stämme, und ihre mächtigen Aeste lösen sich schnell in gracile Reiser und Zweige auf, welche der breiten, mehr flachen Krone ein abgerundetes, äusserst gefälliges Aussehen geben; in Folge ihrer hellgrünen, senkrecht gestellten Blätter sind die sonst dichten Kronen ziemlich durchsichtig, sie dämmen das Sonnenlicht ab, ohne intensiven Schatten zu machen; leider gehen die schönen Bäume in neuerer Zeit massenhaft zu Grunde. Krull schreibt diese Verderbniss einem Bohrwurm zu, aber die so geschädigten Stämme, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, rechtfertigen eine solche Erklärung nicht; die vorgefundenen wenigen Bohrgänge hatten den robusten Baum gewiss nicht getödtet, und ich möchte für diese Erscheinung einen anderen Grund anführen; er liegt wahrscheinlich in dem Ueberhandnehmen des Viehstandes auf den Inseln. Ueberall, wo Grastriften, findet man zahlreiche Viehheerden, und Hr. Krull, selbst Viehzüchter, zählt nicht weniger als 7000 Stück Rind auf seinem Gute. Die Heerden suchen Schutz vor der glühenden Mittagssonne unter den durch die Weide zerstreuten Koabäumen, sie stampfen und wühlen die Wurzeln auf, welche wegen der dünnen Humusschichte wagrecht und ganz oberflächlich

liegen; und die auf solche Art misshandelten Bäume müssen schliesslich absterben.

Dieselbe Erscheinung in Folge einer ähnlichen Ursache finden wir auch bei *Aleurites moluccana*. Dieser Baum nistet sich am liebsten in kleinen Schluchten am Fusse der Berge ein; wenn später durch irgend welchen Umstand ein vermehrter Wasserzufluss nach der Schlucht geleitet und das Erdreich unter den Wurzeln weggewaschen wird, stirbt er ab, und nicht selten findet man in den windstillen Schluchten solche dürre, sonst ganz wohl erhaltene Bäume mit nackten, an die Felswände gestemmten Wurzeln aufrecht stehen.

Herr Krull machte, bevor er sich im hawaischen Lande niederliess, hier vorerst eine Rundreise und erkor sich die grasige Anhöhe — vorne mit dem lieblichen Koahain, im Hintergrunde mit den grotesken gewaltigen Bergen zur Anlage seiner Residenz. Sie steht mitten in einem Garten; einige Koabäume wurden gefällt, um die Aussicht auf's Meer offen zu halten, dessen Brausen bis herüber reichend sich hier in freilich sehr abgedämpften Tönen mit dem Geläute der Heerden mischt; ewiger Friede und Frühling walten über der glücklichen Landschaft. — Doch mit der Zeit wird auch die schönste Idylle langweilig, wie mir Herr Krull, der achtzehn Jahre als alter Junggeselle hier zugebracht, lebhaft versicherte, und eine ganze Bibliothek voll der schönsten und gediegensten Werke soll nach demselben Gewährsmanne Einem die menschliche Gesellschaft noch immer nicht entbehrlich machen.

Eines Abends, nach beendetem botanischen Tagewerk sassen wir in gemüthlichem Plausch bei einer Flasche Bremer Bier zusammen, und Krull erzählte von der Ausdehnung seines Besitzthums. Die nördliche Grenze, gebildet vom Grat des Pohakupili, sagte er, kenne er selber nicht, denn Niemand sei bis jetzt oben — wenigstens nicht an der südlich vorspringenden Spitze gewesen. Dieser Pohakupili ist das erwähnte Hintergebirge, etwa 4000 Fuss hoch, im obersten Drittel sehr steil und an seinem (südl.) Ende durch eine hervorragende Zinke gekennzeichnet, so dass das Ganze im Umriss einer Kirche mit aufgesetztem Glockenthurm ähnlich sieht. — Auf diesen Thurm hatte ich es schon vom ersten Tag an abgesehen, und Herr Krull, dem wohl auch an dem Besuche des bis jetzt noch unbetretenen Grenzpunktes gelegen sein mochte, versprach meinen Plan mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln zu unterstützen. Für übermorgen wurde die Partie festgesetzt, und den ganzen folgenden Tag über an den Zurüstungen gearbeitet. Die Hauptzurüstung bestand eigentlich in der Fertigung einer riesigen, fünf Ellen langen Flagge mit der Inschrift: „Donau 4. März 1870", welche am Gipfel gehisst werden sollte, und am folgenden Morgen in der ersten Dämmerung brach die kleine Gesellschaft unter Führung Herrn Conrad's auf zu dem abenteuerlichen Unternehmen. Sie bestand aus sechs Personen (Herrn Conrad, mir und vier handfesten Kanakern) und ebensoviel Hunden; Herr Krull hatte für eine tüchtige Verproviantirung gesorgt, uns unter andern zwei Flaschen Champagner mitgegeben und jedem

einen feinen Kugelstutzen umgehängt zu einer in diesem Genre vielleicht noch nie dagewesenen Jagd.

Nahe ober dem Wohngebäude hört die Koa auf. Der Rest des sanften Abhangs ist mit Gras bedeckt, und von seinem höchsten Punkt bis zum Gebirge zieht sich ein schmales Plateau, das näher den Bergen durch eine Erdspalte (Baranca?) in zwei ungleiche Hälften getheilt ist. Die vordere trägt einen Pandanusstand, an der hinteren beginnt die Gebirgsvegetation. Unten bis tief hinein in die vor uns sich öffnende weite Schlucht ist alles dicht überwuchert mit halb baum-, halb strauchartigen Gewächsen, nur einzelne, zwar niedrige aber dickstämmige Metrosiderosbäume suchen sich Platz zu schaffen zwischen dem zudringlichen Zwerggehölz. Da wuchern ausser einigen schon früher genannten Arten Pisonien (*P. grandis*, *P. excelsa*), aus deren Früchten die Eingeborenen Vogelleim bereiten, Straussien (*S. Mariniana*?). *Platidosma campanulata*, *Bobea elatior*; nicht selten sind hier die schlanken Bäumchen von *Pelea anisata*, deren Holz auch im trockenen Zustande den köstlichen Wohlgeruch beibehält, dann ein prachtvoll belaubter, leider nur im Fruchtzustande vorgefundener Halbbaum, dessen Stellung im System ich vorderhand nicht zu präcisiren vermag. Noch interessanter ist ein in lockeren Gruppen zusammenstehendes Gras, dessen Halme (!) an Höhe mit *Bambusa* rivalisiren; während aber *Bambusa* durch seine Verzweigung den Gramineentypus zum Theil einbüsst, bleiben die Stämme unserer Grasart unverzweigt und werden 30 Fuss und darüber lang, erreichen also eine Höhe, die bei einem den Gramineenhabitus vollständig wahrenden Gewächs ganz erstaunlich erscheint. Im Aussehen würde die Pflanze dem *Phragmites* gleichen, doch ist Blüthe und Frucht sehr verschieden; von Blüthen fanden sich nur unentwickelte Rispen, dann ein vollständiger, über kopfgrosser Fruchtstand mit erbsengrossen kirschrothen Achenien.

Unter einem Orangenbaum, durch die köstlichen Früchte angelockt, machten wir eine längere Station und nahmen unser Gabelfrühstück. Die Früchte solcher in den Thälern zerstreuter Bäume erreichen die Grösse eines Kindskopfes, haben eine dicke vom ätherischen Oel strotzende Schale und sind vollsaftig und zuckersüss.

Höher aber verschwindet das kleine Gehölz, und *Metrosideros* beherrscht allein die breite, humusreiche Schlucht. Er bildet prächtige oft klafterdicke Stämme von ungeheurer Höhe, und dieser Bestand hier repräsentirt, glaube ich, den eigentlichen Typus des Metrosideroswaldes. Kleineres Pflanzenvolk wagt sich gar nicht unter diese Baumkolosse, und alles Unterholz fehlt; nur hie und da stehen kleine Gruppen von *Delissea acuminata*, allenfalls auch ein *Anoectochilus* (fruktifizirend) und das superbe *Botrychium subbifoliatum*, ich fand es sonst nirgends wieder.

Im oberen Theile der Schlucht wurde das Vorwärtskommen durch vorspringende Felsenstufen unmöglich, wir mussten die freie Lehne zu erhalten suchen; hier bot sich uns eine Aussicht auf das umgebende Gebiet: grasige Triften an den ebenen (i. e. nicht zerklüf-

teten Stellen), dichter Waldbestand in den Vertiefungen und Schluchten, der sich durch die grösseren derselben bis nahezu an den Gipfel hinzog, um dort mit dem Gehölze des Kamms zu verschmelzen. — Das nun war unser Revier zur Jagd auf das seltsame Wild — auf wilde Stiere.

Es sind eigentlich Ausreisser, welche, gefolgt von einigen Kühen, in den schwer zugänglichen Gebirgen ein freies Leben führen, doch sollen auch manche Stücke in der Freiheit geboren sein; wir konnten drei solcher Gruppen sehen und auf die nächste wurde Jagd gemacht. — Vorerst gab mit Conrad die gemessene Ordre, immer knapp an ihm zu bleiben, um nicht in eine der Fallen (mit Reisig verdeckte Löcher) zu stürzen, die an verschiedenen Punkten für das wilde Vieh hergerichtet sind. Eingedenk des schrecklichen Schicksals des englischen Botanikers Douglas, der auf Hawai in eine solche Grube fiel und von dem zufällig darin gefangenen Stier gespiesst und zertreten wurde, befolgte ich wohlweislich den Rath, auch war diess bei der mir ganz fremden Jagd auf so ungeschlachtes Wild noch das Gescheidteste, was ich thun konnte. Nun suchten sich die Jäger in einem Halbkreise so nahe als möglich an die friedlich grasende Heerde heranzuschleichen, dann wurden die Hunde losgelassen; sogleich stürzte sich der Stier auf diese, und während die Kühe Reissaus nahmen, und der Stier sich mit den Hunden balgte, kamen die Jäger auf ganz sichere Schussweite heran; ein Pfiff, die wohl dressirten Thiere liessen von ihrem Gegner ab; in diesem Momente knallten sechs Schüsse, sofort packten die Hunde wieder den Bull, der, wenn verwundet, dem Jäger jetzt gefährlich werden konnte, doch leistete er keinen Widerstand mehr und brach todt zusammen. — Es wird nur auf die Stiere Jagd gemacht. Kühe, welche ihren Stier verlieren, flüchten in die Ebene, und sollen sich da den zahmen Heerden anschliessen.

Uns mit diesem Jagderfolge begnügend, setzten wir die friedlichere Beschäftigung des Botanisirens fort, und gelangten über den fast freien Sattel zwischen den zwei Klüften bis nahe zum Grat des Gebirgs. Hier wurden die Pferde eingestellt und nun begann die eigentliche Höllenarbeit. Der Kamm ist seiner ganzen Länge nach mit dem schon beschriebenen *Metrosideros*-Konvolut bedeckt, dieses hat hier also eine viel bedeutendere Ausdehnung und ist auch schöner entwickelt als auf dem Waiolani; da wir den Grat etwa in seinem letzten Dritttheil schnitten, musste die ganze Strecke von hier bis zum besagten Thurm fast nur auf diesem Konvolut zurückgelegt werden. — Noch mühsamer war die Ersteigung des Thurmes selbst.

Sie musste von der Südseite unternommen werden, denn First und Zinke trennt eine jähe Kluft. Beiläufig in der Mitte besitzt der Thurm eine Stufe, von etwa 200 Fuss im Geviert, und auf dieser Stufe stand einerseits hohes Bananengewächs, andererseits eine Gruppe von *Gunnera petaloidea*, ein Gewächs, dessen Pracht mich im ersten Moment sprach- und regungslos liess. Sie bildet aufrechte, mannshohe, schenkeldicke Stämme, die an der Spitze eine Krone mächtiger Blätter tragen, diese sind fast kreisrund und bis 3 Fuss breit, sitzen

auf ebenso langen Stielen und aus jeder Blattachsel kommt ein dichter, 3 Fuss langer, blutrother Blüthenwedel; und doch waren das keine Holzgewächse, sondern einfache, einjährige Kräuter, und der so robust aussehende Stamm hatte die Konsistenz etwa einer holzigen Rübe. Die Stauden standen ziemlich weit — so weit von einander entfernt, dass jede ihre wunderbare Krone frei und ungehindert entwickeln konnte.

Nicht minder überraschend auf der exponirten über 4000 Fuss hohen Stelle war das Vorkommen der Banane; also auch hier gab's vor Zeiten eine menschliche Ansiedlung (?) und ferner, die Bananen schienen auf dieser Höhe, wo *Metrosideros* bereits verkrüppelt, vortrefflich zu gedeihen, denn die Stauden waren so stark und so hoch wie jene unten im Thal, und waren überladen mit Früchten. Die Früchte dieser verwilderten Bananen sind geschmacklos und schaal: diess mag Folge der Verwilderung sein, oder hat die Abart (species?) schon von Haus aus eine schaale Frucht? Der Umstand, dass diese geschmacklose Sorte auch anderwärts zu finden ist, dürfte für die letztere Annahme sprechen; solche Bananen können nur geröstet genossen werden, Samen enthalten sie niemals.

Nun war noch die oberste Spitze zu erklimmen. Sie ist mit zerstreuten Metrosiderosbüschen bedeckt und so steil und zerklüftet, dass wir nur mit Hilfe von Wurfhaken und einer Stange vorwärts kommen konnten; welche von der unteren Etage als Flaggenstock mitgenommen und hier als Leiter, als Brücke, als Stütze etc. verwendet wurde. — Endlich ward die Spitze erreicht, die Stange eingerammt und unter den Salutschüssen der Champagnerflaschen die Flagge gehisst. In demselben Augenblicke wirbelte bei Kealia Rauch — und mächtige Flammen schlugen gegen den Himmel auf — es war das verabredete Erkennungszeichen; überdiess hatte Krull, das Schöne mit dem Nützlichen vereinend, ein Schweinchen unter den Scheiterhaufen gelegt, um es nach hawaischer Manier (in Gruben zwischen Steinen) zu braten und den erschöpften Touristen nach ihrer Rückkehr mit einem fetten Bissen regaliren zu können.

Endlich kam der Tag des Abschieds, und Herr Krull gab mir das Geleite bis Wailua, einer kleinen Filiale (westlich) von Kealia. Zuerst ging's längs dem Seeufer, dann per Boot dem Wailuafluss hinauf, so weit er eben schiffbar war, und an seinem schiffbaren Ende aber auf einer Anhöhe liegt das Pflanzerhaus. Das Flussbett ist eigentlich eine Barranca und verdankt seinen Wasserreichthum mehr der rückstauenden See; ihre nicht hohen, steilen Ufer sind mit Dracaena-, Koa- und Aleuritesbäumen eingefasst, die locker genug über die Lehnen verstreut, dem Sonnenlicht überall Durchgang lassen; lose Schlinggewächse (*Ipomoea*) und tief herabhängende schlicht gefaserte Cassythen (*C. filiformis*) verhüllen zum Theil die sonst nackte Uferwand.

Auf Wailua, diesem kernhawaischen Bezirk, wollte mir Herr Krull Originalstücke hierländischer Sitten und Gebräuche vorführen, wie man solche in der mukerischen Kapitale gar nicht oder nur in

mattem Abklatsch zu sehen bekommt. Er sorgte für eine Tänzergesellschaft, welche die berüchtigte Hulahula (eine Art Bajaderencancan) exekutiren musste, und führte mich dann in eine geheime Gesellschaft ein, wo Kawa getrunken und nach der schon wiederholt beschriebenen Methode gebraut wurde, nämlich, dass Leute im Kreis um eine Schüssel herumsitzend die Wurzel von *Piper methysticum* kauen und die Jauche in die Schüssel spucken, hierauf wird die Flüssigkeit der Gährung überlassen und dann mit Wasser mehr oder weniger verdünnt als hawaischer Göttertrank genossen. Auch mir wurde eine Schale „vom echten“ kredenzt, aber von unbeschreiblichem Ekel erfasst, durfte ich meine ethnologischen Studien nicht weiter führen. Uebrigens kannte ich bereits die Kawa, Dr. Hillebrand weiss sie durch Maceration in Wasser und einen Zusatz von Koagummi zu bereiten, freilich behaupten die Kenner, dass die künstlich gewonnene Kawa lange nicht den feinen Geschmack der natürlichen besitze.

Am nächsten Tag setzte ich meine Reise allein, nur von einem hawaischen Führer begleitet, fort. Nahe bei der Plantage in einer tiefen Barranca sind die Wailuafälle, ausgezeichnet durch ihre Gleichmässigkeit uud Breite; weiter unten füllt der Fluss die Barranca ganz aus, und wird von hier aus schiffbar. — Wailua's Lage gleicht so ziemlich jener von Kealia, nur ist das Land steriler und wird je weiter westlich immer öder. Näher den Bergen, wo es noch Feuchtigkeit genug gibt, stehen *Pandanus,* entfernter, so lange das Niveau nicht unter 1500′ fällt, zerstreute Koabäume. Unter 1500′ ist die Gegend ganz kahl, nur in Endspalten und Vertiefungen finden sich kleine Bestände von *Colubrina asiatica* und Rosenapfelbäume *(Eugenia moluccensis)* mit schmackhaften, hier sehr beliebten Früchten.

Krull hatte mir Empfehlungsbriefe mitgegeben an Herrn Mac Bryde in Waiala und an Herrn Kendron in Waiawa; bei ersterem wurde heut übernachtet und am nächsten Morgen der Hanapepefall besucht. Dieser, obgleich recht imposant, ist weniger schön als die Fälle von Hanalei und wurde schon mehrfach beschrieben und wenn auch nicht sehr naturgetreu abgebildet; ihn zu erreichen hat's keine Schwierigkeit, bis auf den Umstand, dass man zwanzigmal durch den Fluss reiten muss. — Am Eingang zum Thal steht ein kleines europäisches Haus, hier fand ich zu meinem Erstaunen Bindt's Schwägerin; sie erzählte mir, dass ihre Schwester, in deren liebenswürdiger Gesellschaft ich noch vor Kurzem zwei so angenehme Tage verlebte, mittlerweile irrsinnig geworden sei.

Die Hügel an der Südwestseite der Insel tragen Koabestände, Hier ist die eigentliche Koaregion und sowie *Pandanus* und *Metrosideros* auf dem ihrigen — ist der Koabaum auf seinem Boden intolerant und verdrängt jedes andere Gewächs. — Unter der Koaregion wieder dürre Ebene, welche sehr langweilig werden könnte, wenn sie nicht durch die reizende Palmenoase von Waimea unterbrochen wäre. Waimea liegt in einer sehr verbreiteten Barranca am Hanapepefluss, man wird des Palmenhains erst ansichtig, wenn man an den Rand der Schlucht gelangt, und unwillkürlich hielten wir eine

Weile, uns des schönen Anblickes zu erfreuen. Waimea ist ein wohlhabendes, grösstentheils von Chinesen bewohntes Dorf; die netten, meist nach europäischer Manier erbauten Häuschen werden von Cocos-, Aleurites- und Koabäumen beschattet, und ziehen sich dem Fluss entlang; hinter ihnen bis zur Wand der Schlucht prangen üppige Reisfelder, und Cocoshaine bedecken am Südende des Thals die sandige Fläche bis nahe hin zum Seestrand. — Von hier nach Waiama ist nur mehr ein Katzensprung; das letztere, oder besser, gesagt die Behausung Kundson's im Bezirk Waiawa liegt in einem solchen Palmenbestand an der flachen Meeresküste. Ueber die mir in Waiawa bevorstehende Aufnahme war ich einigermassen besorgt, Herr Kundson nämlich sollte manchmal schlecht bei Laune sein; doch heute war er offenbar sehr gut gelaunt, denn der alte Knabe empfing mich herzlich und brachte das ganze Haus in Aufruhr behufs der Unterkunft und Bewirthung seines Gastes.

(Fortsetzung folgt.)

Die Cladoniaceen

von Norddeutschland.

Herausgegeben von **W. O. Müller**, Herausgeber des Kryptogamenherbars der thüringischen Staaten und Gramineenherbariums.

So nennt sich ein in Gera, im Verlage von C. B. Griesbach erschienenes kleines Holzkästchen mit 16 Blättern, auf welchen sich im ganzen 47 Cladonien-Exemplare oberhalb gedruckten Etiquetten mit folgenden Benennungen aufgeklebt befinden, als: *Cladonia macilenta* Hoffm., — *macil.*; *A. filiformis*, *δ. bacillaris* Schär, — *bellidiflora* Schär; *E. phyllocephala* Wallr., — *digitata* Hoffm., — *deformis* Hoffm., — *def. α. cylindrica* — Wallr., — *squamosa* Hoffm., *α. macrophylla* Schär, — *squam. β. microphylla* Schär., — *squam. β. microph.*, *δ. caespitosa* Schär, — *squam. γ. fungiformis* Schär, — *cenotea* Hoffm., *β. viminalis* Flk., — *furcata* Schär; *C. fruticosa α. racemosa* Fries, — *furc.*, *C. frutic.*, *γ. recurva* Flk., — *furc.*; *C. frutic.*, *δ. subulata* Fries., — *rangiformis* Rabh., — *cornuta* Fries., *β. clavulus* Fries., — *corn. α. excelsa* Flk., — *degenerans* Spreng., *A. glabra β. prolifera* Fries., — *gracilis* Schär *α. chordalis γ. hybrida* Schär, — *grac. α. chor.* Flk., *β. elongata* Jacq., —*grac. α. chord. γ. prolifera* Schär, — *cervicornis* Ach., — *decorticata* Flk., — *pyxidata* L., — *chlorophaea* Flk., *α. scyphosa* Ach., *E. denticulata* Ach., — *chlor. α. scyph. β. tuberulosa* F., — *coralloidea* Ach., — *cariosa* Fries., — *pallida* Somm., — *pall. α. scyphosa γ. prolifera* Rab., — *fimbriata* Fries., *A. cylindrica α. cornuta* Ach., — *fimbr.*, *A. cylind. β. radiata* Schär, — *fimbr. β. scyphosa ϱ. denticulata* Ach., — *fimbr. β. scyph. β. prolifera* Ach., *marginalis* F., — *fimbr. β. scyph. α. prolifera* Ach., — *ochrochlora* Flk., — *alcicornis* Flk., *β. prolifera* Flk., — *alcic. α. simplex* Flk.; —

Papillaria Hoffm., — *stellata* Schär, *α. elatior* Rab., — *stellaris* Schär, *γ. uncialis β. gracilis* Rab., — *stellaris γ. unc.*; *E. apostelis* Wallr., — *sylvatica* L., *γ. valida. β. arbuscula* Ach., — *sylv. α. caespitosa* Rab., — *sylv. β. inumbrata* Ach., — *rangiferina* L. *β. tenuis*, — *rang. γ. pumila* Flk.

Was sich oberhalb jeder einzelnen der obenbezeichneten Etiquetten befindet, ist — sehr wenig, kaum der Rede werth — denn der Herr Herausgeber hat an Sparsamkeit das Höchste geleistet. Das, was die oft weitläufigen Etiquettennamen sagen, von den betreffenden Müllerschen Schnüppchen herabzulesen, ist meistens ganz unmöglich.

Die Etiquetten deklariren auch zuweilen etwas Anderes, als was wirklich geboten ist. Eine *Cladonia* „*decorticata*," die freilich etwas ganz Seltenes ist, enthält die Sammlung in Wirklichkeit — nicht! Mein Exemplar wenigstens weiset dafür eine schlichte *Cladonia fimbriata* auf. Auch bietet die Sammlung keine „*coralloidea*;" was dafür ausgegeben oder gehalten wurde, ist eine *Cladonia chlorophaea*. Was als *Cladonia* „*ochrochlora*" bezeichnet ist, ist wieder nur eine *fimbriata*. Die *Cladonia* „*digitata*" ist eine *Cladonia macilenta* und bei *Cladonia* „*bellidiflora*" unterläuft ein *Cl. flörkeana*.

Die Etiquetten enthalten keinerlei spezielle Fundortsangaben. Lediglich die Namen.

Dagegen enthält die Sammlung richtige Exemplare der echten *Cladonia cornuta* Fries in Formen: „*clavulus* Fries" und „*excelsa* Flk." — ein Umstand, der sie mir für den Preis von zwei Thalern, den ich dem Buchhändler schickte, zu theuer nicht erschienen liess.

Graz, 15. November 1872.

Dr. J. B. Holzinger.

Correspondenzen.

Berlin, am 11. November 1872.

Dr. Friedrich Welwitsch, der hochberühmte Afrika-Reisende, ist am 20. Oktober an einem bösartigen Leberleiden zu London gestorben. In seinem letzten Willen hat er auch seines Vaterlandes mit Liebe gedacht, indem das königl. Herbarium in Berlin, der k. k. botanische Garten in Wien und das Landes-Museum seines Heimatlandes Kärnten mit einer Sammlung seiner afrikanischen Pflanzen bedacht worden sind. Unter den Testamentsvollstreckern befindet sich auch Dr. G. Schweinfurth in Berlin, welchem der Erblasser gleichfalls einen Sammlung bestimmt hat. Die übrigen Legatare für den botanischen Nachlass sind: British Museum, die englische Regierung für den botanischen Garten in Kew, die Museen zu Paris, Kopenhagen, Rio de Janeiro, die portugiesische Regierung und die Akademie der Wissenschaften in Lissabon und Professor Alphons de Candolle in Genf. Dr. Schweinfurth ist in Berlin eifrigst mit dem Ordnen seiner überreichen und grösstentheils vortrefflich erhaltenen botani-

schen Sammlungen beschäftigt, von welchen glücklicherweise nur wenig (fast nur Doubletten) durch das sonst so verhängnissvolle Brandunglück, das ihn betroffen, zerstört worden ist. Ausser den Herbarien ist auch eine ausgezeichnete Holz- und eine karpologische Sammlung von seltener Reichhaltigkeit mitgebracht worden. Fast jeder Tag bringt überraschende Novitäten für die Flora Ost-Afrikas oder des gesammten Welttheils zum Vorschein; die ersten deuten grösstentheils nach der Westküste, so dass auch vom naturhistorischen Standpunkte die aus geographischen Betrachtungen erschlossene Vermuthung, dass das von Schweinfurth und Livingstone betretene centralafrikanische Gebiet nähere Beziehungen mit West- als mit Ostafrika habe, immer festere Stütze erhält. Es hat sich z. B. das Rothholz, mit welchen sich die Mombuttu schminken, als eine *Pterocarpus*-Art, zu vergleichen mit *P. santalinoides* L' Hér. von Sierra Leone ergeben; von der zuerst von Welwitsch u. Kirk in Afrika beobachteten Dipterocarpeen-Gattung *Monotes* Alph. DC. (*Vatica* sp. Welw.) sammelte S. ebenfalls eine Art; ferner fand der Reisende die Früchte einer *Myristica*, zu vergleichen mit *M. Niohue* und *Kombo* Baillon vom Gabun und einer Welwitsch'schen Art; endlich eine Art der bisher nur aus dem tropischen Amerika bekannten Artocarpeengattung *Cecropia*. Ascherson.

Personalnotizen.

— Dr. Friedrich Welwitsch, Professor der Botanik in Lissabon ist am 20. Oktober in London gestorben. Er wurde im J. 1806 zu Maria-Saal in Kärnten geboren und machte seine botanische Studien unter Jacquin in Wien.

— Dr. August Kanitz wurde als ord. Professor der Botanik an der mathem.-naturwissenschaftlichen Fakultät der neu errichteten Universität zu Klausenburg angestellt. Ebendaselbst Dr. S. Brassai, bisher Kustos am siebenbürgischen Nationalmuseum, als Professor der Mathematik.

— Dr. F. Schultz in Weissenburg im Elsass ist in Folge eines unglücklichen Falles bis zur Heilung ausser Stande Briefe zu beantworten und Pflanzen zu versenden.

— Oskar Uhlworm hat nach G. Winter die Leitung des Leipziger botanischen Tauschvereines übernommen.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. — In einer Sitzung am 31. Oktober sprach G. Limpricht über die Moosflora der oberschlesischen Muschelkalkhügel. Der oberschlesische Muschelkalk bildet in seiner Hauptmasse einen langen Zug, der über Beuthen, Tarnowitz und Gross-Strehlitz zur Oder verläuft und seine höchste Erhebung 1113′ in dem Zuge des Annaberges findet, mit dem

nördlich der Muschelkalk des Sakrauer Berges und die Gogoliner Kalksteine, sowie südlich die Kalkpartieen des Czarnosiner Buchenwaldes in der Tiefe wahrscheinlich zusammenhängen. Diese weitere Umgebung des Annaberges bildete das Gebiet für die Exkursionen im April 1871 und im Oktober 1872. Ueberraschend wirkt hier die grosse Uebereinstimmuug des Moosbildes mit dem der Buchenpartieen des Trebnitzer Katzengebirges, indem fast ganz dieselben Typen wiederkehren, die als Charaktermoose für letzteren Hügelzug gelten, so *Bartramia ithiphylla* et *pomiformis*, *Webera cruda* und *elongata*, *Mnium serratum* et *stellare*, *Leptotrichum homomallum*, *Encalypta ciliata*, *Diphyscium foliosum*, *Eurhynchium strigosum*, *Plagiothecium Roesei*, *Amblystegium subtile* und *Hypnum Haldani*. In den Kalkbrüchen von Gogolin finden *Bryum Funckii* und *Barbula Hornschuchiana*, beide c. frct., eine allgemeine Verbreitung. Die Muschelkalkfelsen des Sakrauer Berges 849′ bieten: *Grimmia tergestina* Tomm. ♀, das hier seine Nordgrenze erreicht, *Eurchynchium striatulum* Br. et Schrpr., steril, *Homalothecium Phillippeanum* Schpr. (schon durch R. v. Uechtritz gesammelt) *Pseudoleskea catenulata*, steril, *Amblystegium confervoides* steril, *Seligeria pusilla* c. frct., *Orthotrichum cupulatum* und *Bryum argenteum γ. lanatum*, felsbewohnende Arten, die zum Theil in der norddeutschen Ebene, wozu wir auch diese Hügel rechnen müssen, bisher nicht nachgewiesen wurden. Auf dem Nieder-Ellguther Steinberge ging mit der völligen Entwaldung auch die schattenbedürftige Moosvegetation zu Grunde und nur die Bewohner besonnter Kalkfelsen, darunter *Grimmia tergestina* und *Orthotrichum cupulatum*, hatten ihren Platz behauptet. Auf dem Wyssoker Berge bilden unter dem schützenden Dache eines Buchenwaldes auf den Kalkblöcken zwei seltene Arten: *Eurhynchium Vaucheri*, steril und *Homalothecium Philippeanum*, zum Theil fruchtend, Massenvegetation. Hier sind ferner erwähnenswerth: *Eurhynchium striatulum*, *Seligera pusilla*, *Anomodon longifolium* v. *pumilum*, *Fissidens pusillus*, *Leskea nervosa*, *Pterigynandrum filiforme* etc. So weit der kleine Gebirgszug des Annaberges nicht entwaldet ist, gedeihen in seinen Hohlwegen und Schluchten reichlich Lebermoose, z. B. *Blasia pusilla*, *Calypogeia*, *Jungermannia incisa*, *intermedia*, *bicrenata*, *crenulata β. gracillima* etc. Die bryologische Ausbeute auf dem eigentlichen Annaberge 1232′ stellt sich auf Null, weil der Basalt nirgends zu Tage tritt und die Abhänge ein baum- und fruchtloses Ackerland darstellen. Auch das ehedem romantische und botanisch interessante Kuhthal war für bryologische Zwecke unergiebig. Im Jordanthal dagegen wurden bemerkt: *Fissidens incurvus*, *Barbula rigida* et *Hornschuchiana*, *Webera carnea* und *Bryum Funckii*, und ausserdem von Lebermoosen: *Jungermannia acuta* Lindenbg. c. per. und *Pellia calycina* Taylor. c. frct. Als besonders moosreich erwies sich der Buchenwald von Czarnosin, 1 Stunde nordöstlich von Leschnitz. Hier gedeihen unter anderen: *Heterocladium dimorphum*, steril auf Waldboden, *Trichostomum cylindricum*, steril an Mauerresten, *Dicranum viride* Sulliv, an Buchenstämmen und *Hypnum Haldani*. Unter den

überaus reichlich hier vorkommenden Lebermoosen sind besonders nennenswerth *Scapania rosacea* Corda ♂ *γ*. *Jungermannia Genthiana* Huebener c. per., *Jung. lanceolata*, *Jung. subapicalis β. nigricans*, *Jung. exsecta* c. frct., *Jung. obtusifolia* etc. Wie überall auf Kalk, so fehlen innerhalb des Exkursionsgebietes, als auch in den vorgelagerten grossen Torfsümpfen zwischen Dzieschowitz und Gogolin die *Sphagna* gänzlich. Vorgelegt wurde hierauf eine Zusammenstellung der im Breslauer botanischen Garten beobachteten Pilze, von Dr. Schröter, z. Z. in Rastatt, sie enthält 16 *Myxomicetes*, 16 *Phycomycetes*, 31 *Hypodermii*, 80 *Hymenomycetes*, 7 *Gastomycetes*, 56 *Ascomycetes*, im Ganzen 211 Arten. F. Cohn, Sekr. der Sekt.

— Versammlung des preussischen botanischen Vereines. Am 6. Oktober c. fand die eilfte Versammlung dieses Vereines in Marienburg statt. Die Tags zuvor angekommenen Mitglieder benutzten den heiteren, warmen Nachmittag zu einer Exkursion nach dem rechten Nogatufer, wobei der Geschäftsführer Herr Apotheker Jackstein die Führung übernahm. Der Abend wurde von den Mitgliedern im Gasthause des Herrn Masckke zugebracht. Hier fand auch am folgenden Tage die Sitzung des Vereines statt, welche vom Vorsitzenden, Prof. Dr. Caspary, mit einer Ansprache eröffnet wurde, Nach herzlicher Begrüssung der Versammlung wurde zunächst derjenigen Mitglieder gedacht, welche der Tod dem Vereine entrissen hat. In ehrender Anerkennung wurden die Verdienste hervorgehoben, welche sich die Dahingeschiedenen, Obertribunalsrath Dr. jur. Küssner und Apotheker Bogeng, um die Erforschung der Flora Preussens erworben haben. Darauf machte der Vorsitzende Mittheillungen über die eingegangenen Zuschriften und Sendungen. — Stadtrath Patze-Königsberg sandte eine interessante Form von *Valeriana simplicifolia* Kabath mit dreiblättrigen Blattquirlen von einer Waldwiese bei Gallehnen, Kreis Pr. Eylau, Oberlehrer Dr. Praetorius aus der Umgegend von Konitz die bisher in Preussen nicht wild beobachtete *Anagallis coerulea* Schreb. Zu den wissenschaftlichen Vortragen übergehend, berichtete zunächst der Schriftführer, Konrektor Seydler-Braunsberg über seine im Auftrage des Vereines im verflossenen Sommer fortgesetzte botanische Erforschung des Kreises Heilsberg. Auf den Vorschlag des Ausschusses wurde Seydler auch für das nächste Jahr wieder mit der Durchforschung des Kreises Heilsberg beauftragt. — Oberlehrer Dr. Bail-Danzig besprach darauf das von ihm bei Zoppot beobachtete Vorkommen sämmtlicher Ophioglossen. — Dr. Baenitz-Königsberg berichtete über die im verflossenen Sommer bei Königsberg, Fischhausen und Danzig beobachteten Pflanzen, unter welchen sich ausser verschiedenen neuen Bastarten auch mehrere für die Provinz neue Spielarten von Characeen befinden, welche sämmtlich in dem sogenannten Loch an der Westerplatte bei Danzig vorkommen; *Chara crinita* Wallr. f. *microsperma elongata laxa* und *pachysperma rarispina humilis* Al. Br.; *Chara aspera* Willd. f. *brevispina tenuis, major* und *brevispina.*

Al. Br. — Professor Dr. Caspary legte darauf einen in Preussen noch nicht beobachteten Pilz, den ungestielten Lappenschwamm, *Sparassis brevipes* Krombholtz aus dem Kiefernwalde bei Ludwigsort vor, einen sehr wohlschmeckenden Schwamm mit blattartig verbreiteten Astspitzen, forderte zu Beobachtungen über Blitzschläge auf, und machte dann Mittheilungen über die Ergebnisse seiner in diesem Jahre wieder fortgesetzten botanischen Forschungen in der Umgegend von Pelplin, Preuss. Stargard, Schöneck und Schweinebude. *Poa sudetica* war höchst zahlreich in den Thälern der Fietze, des Rothfliesses und im Belauf Trampken, immer gesellig mit *Chaeropyllum hirsutum, Melampyrum silvaticum,* bei Schweinebude und Trampken, *Crepis succisaefolia* ebendaselbst und bei Saskotschin vorhanden. Schliesslich legte Professor Caspary 9 neue Arten von Pflanzen in Bernstein vor. — Apotheker Hildebrand vertheilte noch *Equisetum maximum* Lmk. aus Roland bei Elbing. Hiermit schloss der wissenschaftliche Theil der Sitzung und es wurde nun zu den geschäftlichen Verhandlungen übergegangen. Da Pfarrer Kähler in Marienfelde sein Amt als zweiter Vorsitzender niedergelegt, wurde in dessen Stelle Schulrath Dr. Ohlert in Danzig einstimmig gewählt. Die übrigen Vorstandsmitglieder behielten ihre Funktionen. Als Versammlungsort für das nächste Jahr wurde Gumbinnen bestimmt.

— Neuer Stadtpark in Petersburg. Der grosse Platz vor der Admiralität bis zur Galeerenstrasse und bis zum Denkmal Peter des Grossen in St. Petersburg wird in einen Stadtpark verwandelt. Ein im Auftrage der kais. Gartenbaugesellschaft von Dr. Regel entworfener Plan hat die höchste Genehmigung erhalten. Die Ueberwachung der Anlage dieses Stadtparkes, sowie die Unterhaltung desselben hat die Gesellschaft übernommen. Der Park erstreckt sich bis an den Quai des schönen Newastromes und zieht die Aussicht auf denselben mit in sein Gebiet. Der Styl wird sich dem der Champs Elysées und dem Bois de Boulogne in Paris anlehnen. In demselben sollen nicht bloss alle im Klima von Petersburg noch aushaltenden Holzgewächse ausgepflanzt werden, sondern es sollen auch die schönblühenden Stauden und Sommergewächse, sowie die für's Petersburger Klima geeigneten Dekorationspflanzen kultivirt werden.

— Wiener Weltausstellung. Auf einer Versammlung des königlichen Gartenbau-Vereines in London wurde über die Mittel berathen, wie die britische Gartenkultur auf der bevorstehenden Wiener Ausstellung am besten vertreten werden könne. Es wurde vorgeschlagen, dass die namhaftesten Gärtner möglichst früh im Jahre eine Sammlung der minder zarten Pflanzen schicken sollen und dass, wenn die Jahreszeit vorgerückter sein werde, die Sendung von Blumen, Torfpflanzen, Obst, Gemüse u. s. w. folgen solle.

Literarisches.

— Unter dem Titel „Botanische Untersuchungen über Schimmelpilze," beabsichtigt Dr. O. Brefeld heftweise die Resultate seiner Beobachtungen über jene Formen der Schimmelpilze zu veröffentlichen, deren Entwicklungsgeschichte bisher minder bekannt und deren systematische Stellung noch zweifelhaft war. Ein erstes Heft ist bereits in Leipzig erschienen.

— „Synopsis der Saprolegniaceen und Beobachtungen über einige Arten." Von Karl Lindstedt. Berlin. 1872. Verlag von Friedländer & Sohn. gr. 8. 69 Seiten mit 4 lith. Tafeln. — Die Arbeit zerfällt in zwei Abtheilungen, deren erste die Beobachtungen über einige Arten und die zweite eine kurze Zusammenstellung der bekannten Gattungen und Arten dieser Familie nebst der einschlägigen Literatur enthaltet. Arten werden folgende beschrieben: 1. *Dictyuchus Magnusii* n. sp.; 2. *Dictyuchus polysporus* n. sp.; 3. *Achlya polyandra* (Hildebrand) und 4. *Saprolegnia* sp. Die systematische Zusammenstellung umfasst 11 Gattungen mit 35 Arten nebst deren Charakteristik, Synonymik und Vorkommen. Die schön ausgeführten Tafeln enthalten die Erläuterungen zu den vier in erster Abtheilung beschriebenen Arten.

— „Lehrbuch der allgemeinen und medizinisch-pharmazeutischen Botanik. Zum Gebrauche für angehende Naturforscher, Pharmazeuten und Mediziner." Von Dr. J. B. Henkel. Leipzig 1873. Verlag von Ernst Günther. 486 Seiten in gr. 8. mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. — Dieses Werk bildet den zweiten Theil der „Elemente der Pharmazie" und behandelt seiner Aufgabe entsprechend alles Wissenswerthe aus dem ganzen Bereiche der Botanik in ausführlicher Weise, wobei das Verständniss durch die beigegebenen Abbildungen wesentlich unterstützt wird.

— „Internationales Wörterbuch der Pflanzennamen in lateinischer, deutscher, englischer und französischer Sprache. Zum Gebrauche für Botaniker, insbesondere für Handelsgärtner, Landwirthe, Forstbeflissene und Pharmazeuten." Von Dr. Wilhelm Ulrich. Leipzig 1872. Verlag von Heinrich Schmidt. 341 Seiten in gr. 8. — Im gewöhnlichen Leben und häufig auch in Büchern, die nicht Fachschriften sind, stosst man auf Pflanzennamen, die für denjenigen, der mit den provinzialen Bezeichnungen nicht vertraut ist, schwer zu deuten sind. In solchen Fällen wird dieses Buch ganz gute Dienste leisten, denn es führt neben einer alphabetischen Reihenfolge der lateinischen Pflanzennamen die entsprechende Synonymik in obigen Sprachen an und wiederholt dieselbe am Schlusse des Werkes in nach den Sprachen alphabetisch geordneten Registern.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Meyer mit Pflanzen aus Baiern. — Von Herrn Niessl mit Pfl. aus Mähren. — Von Herrn Polak mit Pfl. aus Böhmen. — Von Herrn Brandmayer mit Pfl. aus Niederösterreich, Steiermark und Kärnten. — Von Herrn Dr. Lerch mit Pfl. aus der Schweiz.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Spreitzenhofer, Brandmayer, Dr. Rehmann.

Aus Niederösterreich: *Astragalus austriacus, Campanula pusilla, Draba aizoides, Erysimum canescens, Euphorbia Gerardiana, Hesperis tristis, Leontodon incanus, Nonnea pulla, Orchis pallens, Szorzonera purpurea, Veronica longifolia* u. a. eing. von Prichoda.

Aus Oberösterreich: *Calamintha Nepeta, Cardamine silvatica, Linum perenne, Sedum maximum, Veronica urticaefolia* u. a. eing. von Dr. Rauscher.

Aus Baiern: *Carex cyperoides, C. paniculata, Hieracium Bauhini, Meum athamanticum* u. a. eing. von Meyer.

Aus Mähren: *Circaea intermedia, Echium rubrum, Gagea bohemica* u. a. eing. vou Niessl.

Aus Niederösterreich: *Aethionema saxatile, Allium sphaerocephalum, Androsace Chamaejasme, Biscutella laevigata, Gentiana germanica, Sarothamnus vulgaris, Tozzia alpina.* Aus Steiermark: *Genista sagittalis.* Aus Kärnten: *Ferula rablensis, Valeriana saxatilis* u. a. eing. von Brandmayer.

Aus Böhmen: *Astragalus austriacus, Atriplex nitens, Carex elongata, Crepis rhoeadifolia, Dianthus caesius, Hieracium collinum, H. echioides, H. murorum, H. praealtum, H. seligerum, Orobanche purpurea* u. a. eing. von Polák.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Inhalt.

I. Gallerie österreichischer Botaniker.

II. Original-Aufsätze.

Seite

III. Correspondenzen.

IV. Stehende Rubriken.

Oest. Botan. Zeitschrift 1873.



J. Juratzka



Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker, Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Mit

Original-Beiträgen

von

Andorfer, Ascherson, Baenitz, Čelakovský, Csato, Dedecek, Focke, Freyn, Gremblich, Halacsy, Haussknecht, Hazslinszky, Heidenreich, Hinterhuber, Holuby, Holzinger, Huter, Janka, Juratzka, Kalbruner, Kanitz, Kemp, Kerner, Krzisch, Landerer, Lindemann, Magnus, Mayer, Pantocsek, Pittoni, Rauscher, Rehmann, Reichardt, Rossi, Schiedermayr, Strobl, Tauscher, Tommasini, Uechtritz, Val de Lievre, Vatke, Vierhapper, Wallner, Wawra, Wiesbauer, Wiesner, Winkler.

Redigirt

von

Dr. Alexander Skofitz.

XXIII. Jahrgang.

(Mit 1 Lithographie.)

Wien 1873.

Verlag von C. Gerold.

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö.W. (2 Thlr. 20 Ng.) halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

N°. 1.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXIII. Jahrgang. WIEN. Jänner 1873.

Gallerie österreichischer Botaniker.

XVII.

Jacob Juratzka.

(Mit einem lithogr. Porträt.)

Jacob Juratzka wurde am 8. Juli 1821 zu Olmütz in Mähren geboren und erhielt seine Ausbildung am Gymnasium daselbst.

Schon in den ersten Jahren seiner Studien beschäftigte er sich mit Lepidopteren und deren Zucht, später mit Coleopteren. Der innige Zusammenhang der Existenz der Insekten mit der Pflanzenwelt, lenkte seine Aufmerksamkeit alsbald auf die letztere, welcher er fortan mit Vorliebe zugethan blieb. Bereits im J. 1839 begann er das Aufsuchen der Coleopteren mit der Erforschung der Flora der Umgebung von Olmütz zu verbinden, ohne sich durch die grossen Hindernisse, welche ihm der Mangel aller Hilfsbücher entgegenstellte, abschrecken zu lassen. Zum Ankauf von Werken fehlten ihm die Mittel, und die dortige Universitätsbibliothek hatte ausser einer inkompleten Flora danica kaum Nennenswerthes aufzuweisen, welches zur Förderung seiner Zwecke hätte dienen können. Erst bei dem Eintritt in den 1.

philosophischen Jahrgang wurde sein Streben erleichtert, indem er an dem damaligen Professor der Naturgeschichte Dr. Th. Nestler einen wohlwollenden Freund fand, der ihm die Benützung seiner, wenn auch nicht reichen botanischen Bibliothek gewährte.

Leider stellten sich bei J. gegen Ende des Jahrganges Symptome einer Ohrenkrankheit ein, welche ihn im 2. Jahrgange nach dem Eintritte völliger Gehörlosigkeit zwangen, die Studien auszusetzen und schliesslich gänzlich aufzugeben.

In dieser verzweifelten Lage, welche ihm alle Hoffnung, sich den medizinischen Studien widmen zu können, raubte, warf er sich auf das private Studium der Chemie und zwar unter Leitung des Professors Dr. M. Ehrmann, um im Falle äusserster Noth sich dem chem. Fabrikswesen zuwenden zu können.

Ganz unerwartet trat jedoch die Genesung von dem nahezu 4 Jahre dauernden Leiden ein, worauf sich J. durch massgebende Umstände bestimmen liess, in die polytechnischen Studien einzulenken und zu diesem Zwecke im J. 1844 nach Wien zu begeben.

Vor seinem Abgange verfasste er auf Ansuchen des Vorstehers des Olmützer Handwerker-Vereines, H. P. Černoch, ein Verzeichniss der um Olmütz auf einem Flächenraum von etwa 4 Quadratmeilen vorkommenden und von ihm gefundenen wildwachsenden Phanerogamen nach Jussieu's Systeme geordnet. Dieses Verzeichniss findet sich, mit Hinweglassung der Standorte und nur durch einige neue Funde vermehrt nach demselben Systeme geordnet im österr. bot. Wochenblatte vom J. 1854 als „Flora von Olmütz, von Dr. A. Vogl" veröffentlicht.

J. absolvirte die ersten vier Jahrgänge des Polytechnicums in Wien, den 5. Jahrgang jedoch aus Anlass der im J. 1848 erfolgten Schliessung des Wiener Polytechnicums, in Prag, alle aber durchwegs mit Vorzugsklassen.

Unter solchen veränderten Verhältnissen und weil nun mit Vorliebe den mathematischen Fächern zugethan, welche ihm auch durch Unterricht in denselben den Lebensunterhalt sicherten, strebte er schon während der Studien dahin, sich nach Beendigung derselben dem Lehrfache der Mathematik zu widmen.

Der Umstand, dass das Polytechnicum bis Ende 1849 geschlossen blieb, vereitelte auch dieses Streben, indem J. aller Subsistenzmittel entblösst, genöthigt war, vor der Zeit ein Unterkommen zu suchen. Er fand ein solches bei der k. k. Tabakfabriken-Direktion zu Wien. Die Stellung daselbst sagte ihm jedoch so wenig zu, dass er bereits nach 6 Monaten zu dem damals bestandenen technischen Rechnungs-Departement für Staatseisenbahnen im Handelsministerium übertrat. Im Jahre 1854, als man bereits von dem Verkaufe der Staatsbahnen sprach, und demgemäss die seinerzeitige Auflösung dieses Amtes befürchtete, liess sich J. durch seinen Vorstand, der mittlerweile zum Direktor der Dikasterial-Gebäudeangelegenheiten ernannt wurde, bestimmen, zu diesem Amte überzutreten, in welchem er sich noch jetzt befindet. Leider sind die ihm gemachten Versprechungen nicht

in Erfüllung gegangen. Durch eine besondere Verkettung von Umständen waren auch alle Bemühungen J.'s vergeblich, seine Stellung, welche selbst den bescheidensten Ansprüchen, die ein Mann mit den Kenntnissen J.'s zu stellen berechtigt ist, nicht Rechnung trägt, mit einer besseren zu vertauschen.

Bald nach seinem Eintritt in den Staatsdienst nahm J. die seit dem J. 1841 fast gänzlich unterbrochene botan. Thätigkeit wieder auf, und unternahm Wanderungen in die näheren Umgebungen Wiens, mit deren Flora er sich bald und ohne fremde Beihilfe vertraut machte. Zu dieser Zeit machte er die Bekanntschaft des Gründers des botan. Tauschvereines, Dr. A. Skofitz, was ihm so wie das Entstehen des zool. bot. Vereines im J. 1851 die Gelegenheit eröffnete, mit Freunden seines Faches bekannt zu werden. Durch die bewährte Liberalität des Regierungsrathes und Direktors Dr. F. Fenzl, erlangte er Zutritt zu den reichen Schätzen des bot. k. k. Hofkabinetes und ward dadurch in den Stand gesetzt, das Studium der Botanik mit mehr Erfolg betreiben zu können.

Im J. 1858 begann J. sich dem Studium der Moose zuzuwenden, um wie bei den Phanerogamen so auch hier ohne fremde Beihilfe sich die Kenntniss der einheimischen Arten rasch anzueignen. Sein Hauptaugenmerk richtete er sofort auf die Erforschung der seit dem Erscheinen von Pokorny's Kryptogamenflora Niederösterreichs unberücksichtigt gebliebenen Moosflora dieser Provinz, und machte nach kurzer Zeit zahlreiche Entdeckungen. Als ihm durch die kais. Akademie der Wissenschaften im Jahre 1866 und 1869 eine Subvention zu Theil wurde, konnte J. auch die Untersuchung der entlegeneren Theile der Provinz nach Massgabe seiner freien Zeit mit mehr Nachdruck vornehmen, und mit Beihilfe der in Oesterreich sparsam vertretenen Moosfreunde, die Kenntniss der Flora dieses Landes im Allgemeinen, insbesondere aber Niederösterreichs zur möglichsten Vollendung bringen. J. stand bald in lebhaftem Verkehr mit verschiedenen Bryologen des Auslandes. Besonders hat sich sein Verhältniss zu Dr. J. Milde bei dessen Durchreise nach Meran im J. 1861, zu einem sehr intimen gestaltet und bis zu dessen Tode ungetrübt erhalten.

Die Ergebnisse seiner Studien über Phanerogamen, welche sich vorzüglich über zweifelhafte oder verkannte Arten erstreckten, sowie den grössten Theil seiner Moosstudien, hat J. in dem österr. botan. Wochenblatt, in den Schriften der zool. bot. Ges., in der botanischen Zeitung, in der Hedwigia und in Dr. Fr. Unger's Reisewerken über Griechenland und Cypern veröffentlicht.

Gegenwärtig ist J. mit der Bearbeitung des gesammelten Materiales für eine Synopsis der Moosflora Niederösterreichs mit Berücksichtigung der Vorkommnisse im ganzen Kaiserstaate beschäftigt, doch kann die Arbeit der öfteren, durch seine Berufspflichten bedingten Unterbrechungen wegen, keinen raschen Fortschritt machen.

W. Ph. Schimper hat eine *Amblystegium*-Art nach seinem Namen benannt, P. G. Lorentz eine neue Laubmoosgattung (*Juratzkea*), J. Milde eine *Bryum*-Art.

In einem Vorworte ihrer systematischen Aufzählung der im Erzherzogthum Osterreich o. d. Enns beobachteten Kryptogamen geben die beiden Verfasser Dr. Poetsch und Dr. Schiedermayr eine kurze biographische Skizze Juratzka's, in welcher sie u. a. bemerken: „In diese Zeit (1859) nun fällt der Beginn seiner Moosstudien, welche für Oesterreich so massgebend und fruchtbringend waren, und ihn selbst zu dem Rufe des ersten Bryologen Oesterreichs emporbrachten.“

Plantae novae

quas aestate anni 1872 per Hercegovinam et Montenegro collexit et descripsit

Josefus Pantocsek.

I.

1. *Viola Nicolai* Pantocsek.

Viola radice perennante, polycephalo; caulibus maxime elongatis adsendentibus, flexuoso-curvatis, turiones steriles a basi emitentibus, pilis albis, densis, breviter villosis; foliis imprimis ad nervos et marginem vilosiusculis, inferioribus orbiculato-ellipticis, crenatis, superioribus oblonge ovatis acutis, obtuse-elongato serratis; stipulis inferioribus oblique ovato-lanceolatis, superioribus oblique ovatis, omnibus inciso lobatis, lobo medio elongato-lanceolato; pedunculis bracteolatis, glabris; sepalis lanceolatis, acutis, ciliatis; petalis calyce longioribus, violaceis, medio basi luteo, nigro-coeruleo striato; calcare calycis appendicibus longiore.

Hab. locis umbrosis cum *Telekia speciosa*, in valle subalpina Perućica dol, infra Kom, et supra pagum Lipovo, ad portam Siujavina Planinae Wratlo dictam (Montenegro) Juli.

A *Violis*, quas celeb. Boissier in suae Florae Orientalis sectione „Perennantes enumerat, discernenda: caulibus valde elongatis, dense villosis, turiones emittentibus; foliis inferioribus orbiculato-ellipticis; stipulis inciso-lobatis, — a *Viola calycina* B. H. et *V. Oetolica* B. H. etiam petalis violaceis.

Denominatur planta, ad honorem altissimi praecipuique adjutoris mei Nicolai I. Principis Crnagorae et Brda.

2. *Dianthus liburnicus* Bartlg. var. *Knappii* Pantocsek (syn. *Dianth. Knappii* Aschers. et Kanitz, in Zeitschr. für Erdk. Berlin 1870).

Caulibus undique scabris; petalis citrinis subimberbibus ad faucem subtiliter purpureo punctatis; capitulis paucifloris.

Hab. locis petrosis, inter dumetos ad Necvieće prope Trebinje (Hercegovina) Mai — Juni.

3. *Dianthus monspessulanus* L. var. *rigidus* Pant.

Caulibus adscendentibus $2^1/_2$ pedalibus, supra medium unilateraliter ramosis, flexuosis; foliis strictis, rigidis.

Hab. locis petrosis inter dumetos ad pagum Lukovo (Montenegro) Juli.

4. *Cytisus nigricans* L. var. *mediterraneus* Pant.

Caulibus erectis, siliquis calycibusque argenteo-sericeis; foliolis sericeis.

Hab. in saxosis sylvaticis vallis Zašlap, inter Grančarevo et Vučia (Hercegovina) et ad pagum Zagarac (Montenegro) Mai, Juni.

5. *Anthyllis aurea* Vis. var. *aurantiaca* Pant.

Caulibus brevioribus, corollis aurantiacis.

Hab. locis petrosis ad Gvošd-Hau inter pagos Biela et Lukovo situm. (Montenegro) Juli.

6. *Potentilla montenegrina* Pant.

Potentilla radice lignosa, polycephala; caulibus adscendentibus 25—40 Ctm. longis, pubescentibus, oligophyllis; foliis ternatis, subsericeis, subtus pallidis, radicalibus et caulinis inferioribus longe, superioribus brevissime petiolatis; foliolis foliorum radicalium petiolulatis, medio obovato-cuneato, lateralibus oblique ovatis, caulinis inferioribus spathulatis, summis lanceolatis, omnibus profunde grosseque serratis; serraturis obtusis; stipulis sericeis oblique ovatis acuminatis, summis lanceolatis, sepalis acuminato-lanceolatis, internis latioribus; petalis corollae magnae orbicularibus emarginatis, aureis, calyce piloso sesquilongioribus; carpellis glabris.

Hab. in sylvaticis subalpinis vallis Perućica dol infra Kom et in graminosis Sinjavina Planinae sat copiose (Montenegro) Juli.

A *Pot. elatiore* Schlecht. differt: Foliis subtus pallidis; foliolis petiolulatis, obovatis; spathulatis et lanceolatis; serraturis obtusis; stipulis sericeis, oblique-ovatis, lanceolatis; petalis calyce sesquilongioribus, aureis, orbicularibus emarginatis.

7. *Potentilla Jankaeana* Pant.

Potentilla radice lignosa, tenui, polycephala; caulibus sericeis 10—40 Ctm. longis, adscendentibus flexuosis foliatis foliis sericeis, ternatis, radicalibus longe petiolatis; foliolis radicalibus et caulinis inferioribus obovatis, medio petiolulato, praeter basin cuneatam, integram serratis; serraturis 7—9 acutiusculis; foliolis caulinis summis ovato-lanceolatis, serratis; serraturis 3—4 elongatis, acutiusculis; stipulis sericeis radicalibus lanceolatis, longe acuminatis integris, rarius apice incisis, caulinis ovato-lanceolatis, apice 3—4 fidis; sepalis sericeis integris, externis lanceolatis, basi angustati, internis ovatis acuminatis; petalis obcordatis, emarginatis, aureis calycem sericeo subaequantibus.

Habitat in pascuis alpinis Biela Carina prope Kom. (Montenegro). Juli.

A *Pot. Doubjonneana* Cambess. discernenda: caulibus foliisque sericeis; stipulis lanceolatis, ovatis; sepalis integris, a ceteris

Potentillis ternatis quas cl. Lehmann in sua Revisione Potentillarum enumerat, stipulis fissis.

Wien, am 13. Dezember 1872.

Zur Flora
von Dalmatien, Croatien und Ungarn.

Von **A. Kerner.**

Th. Pichler hat von seiner heurigen Reise nach Dalmatien eine Reihe sehr interessanter Novitäten mitgebracht. Besonders erwähnenswerth scheinen mir: *Crambe hispanica* L. bei Fort Anglaise auf der Insel Lissa; ein *Trifolium* aus der Zuppa, der Gruppe *Vesicastrum* angehörig, welches entweder *T. Bubani* Presl (von dem ich im Augenblicke Exemplare nicht vergleichen kann) oder eine noch nicht beschriebene neue Art ist; *Campanula (Edrajanthus) croatica* Kern. vom Mte. Komesnizza; *Ranunculus calthaefolius* Reichb., der in Visiani Fl. dalm. wohl schon als in Dalmatien vorkommend erwähnt, aber dort von *R. Ficaria* L. nicht unterschieden wird und der nebenbei bemerkt, auch bei Fiume und in Montenegro vorkommt; *Saxifraga hederacea* L. (bisher nur aus Sicilien, Griechenland, Cypern, Lycien, Cilicien und Syrien bekannt) bei Ragusa; *Poa jubata* Kern. eine ausgezeichnete neue Art, welche sich zwischen *Poa concinna* Gaud., *P. pumila* Host. und *Poa annua* L. stellt, von den beiden ersteren durch die stumpfen unteren Spelzen, von *P. annua* durch die am Rücken und an den Rändern mit weissen Haaren mähnenartig besetzten unteren Spelzen, von allen verwandten überdiess durch die mit rückwärts gerichteten glashellen kleinen Trichomen besetzten Halme sich unterscheidet. Sehr interessant war mir die unter überhängenden Felsen bei Cattaro von Pichler gesammelte *Parietaria lusitanica* L. Es ist diess nämlich genau dieselbe Form, welche auf der apenninischen und iberischen Halbinsel vorkommt und die von der im kontinentalen Theile der illyrischen Halbinsel wachsenden Form etwas abweicht. Die von Pančic im südlichen Serbien und von Janka im Banat gefundene Pflanze kommt nämlich mit der früher nur aus der Krim bekannten *P. lusitanica* v. *chersonensis* Szov. et Lang überein. — In der Zuppa bei Cattaro sammelte Pichler auch den *Juncus triandrus* Gouan, Koch, genau dieselbe Pflanze, welche in Südistrien vorkommt und die man von den italienischen Botanikern immer als „*J. capitatus* L.“ erhält, die ich aber trotz der Bemerkungen von Parlatore, Bertoloni und Grenier et Godron für eine von *J. capitatus* L. verschiedene Art halten muss.

Wie Visiani die *Cerinthe*, welche vor einigen Jahren auf dem Scoglio S. Marco zwischen Portorè und der Insel Veglia bei Fiume

zuerst von Frau A. M. Smith entdeckt wurde, in Fl. dalm. suppl. als *Cerinthe alpina* Kit. aufführen konnte, ist mir wie so vieles andere in diesem Supplementum ganz unbegreiflich. Nach den mir von Frau Smith, Herrn v. Tommasini, Dr. Löbisch und G. Strobl mitgetheilten, dort gesammelten Exemplaren ist dieselbe nicht ausdauernd, sondern zweijährig, die Staubfäden ragen über die zurückgebogenen Kronenzipfel deutlich vor, und die Kelchzipfel sind elliptisch und auffallend breiter als jene der *C. alpina* Kit. — In der Form der Kelchzipfel gleicht sie weit mehr der *C. major*, der *C. aspera* und *C. minor* L., lässt sich aber durch die kleineren Blüthen, eilanzettlichen Kronzipfel und die zur Zeit der vollen Blüthe über die zurückgekrümmten Kronenzipfel deutlich vorragenden Antheren von den beiden ersteren, durch die zurückgekrümmten kürzeren Kronzipfel von der letzteren leicht unterscheiden. Am nächsten verwandt ist die *Cerinthe* des Scoglio S. Marco mit *Cerinthe tenuiflora* Bert., weicht aber auch von dieser durch die gerundet stumpfen Deckblätter und die elliptischen stumpfen Kelchblätter sehr ab. — Ob auf diese *Cerinthe*, wie Tommasini muthmasst, der vielgedeutete Name *C. glabra* Mill. zu beziehen ist, erscheint mir nicht wahrscheinlich. Mit Sicherheit wird sich diess auch nicht ermitteln lassen und ich glaube daher für diese fragliche, von der um die Fiumaner Flora hochverdienten Frau Smith aufgefundene *Cerinthe* den Namen *C. Smithiae* in Vorschlag bringen zu sollen.

Mit dieser *Cerinthe* kommt auf dem Scoglio S. Marco auch *Cynoglossum Columnae* Tenore vor. Dieses *Cynoglossum*, welches ich übrigens im Jahre 1864 auch zwischen Fiume und Volosca selbst sammelte, wurde von Noë seiner Zeit aus der Fiumaner Gegend als „*C. officinale*“ verschickt und ist mir von dort neuerlich wiederholt unter dem Namen „*C. cheirifolium*“ zugesendet worden. Von *C. officinale* L. unterscheidet es sich aber durch die ganz anders gestalteten Früchte und von *C. cheirifolium* L. auf den ersten Blick durch die deckblattlosen Aeste der Inflorescenz.

Orobus tuberosus L. von Maly in Ungarn angegeben, aber von Neilreich in der Aufz. S. 347 als ungarische Pflanze angezweifelt, wurde Ende Mai dieses Jahres von Oberst v. Sonklar auf dem Gschriebenstein zwischen Rechnitz und Güns in Ungarn aufgefunden und gehört daher unzweifelhaft der ungar. Flora an.

Innsbruck, am 13 Dezember 1872.

Bemerkungen über *Achillea Dumasiana* Vatke.

Von Dr. P. Ascherson.

Herr W. Vatke hat sich bei Besprechung der in der Ueberschrift genannten Bastartform auf mein Zeugniss für deren Abstam-

mung von *A. macrophylla* L. und *A. atrata* L. sowie dafür, dass ein solcher Bastart noch nicht beschrieben sei, berufen. Beide Aeusserungen wurden von mir bei einer flüchtigen Besichtigung der betreffenden Pflanze gethan, nicht etwa nach einer genauen Betrachtung, die mir erst nach der Publikation des Herrn Vatke ermöglicht wurde; da diese nun hinsichtlich der Herkunft ein anderes Resultat ergeben, und ich inzwischen auch mir in's Gedächtniss wachgerufen, dass *A. Thomasiana* Hall. fil. und *A. helvetica* Schleich.*) von G. Reichenbach (Icon. Fl. germ. XVI p. 66) zwar zweifelnd aber gewiss mit Recht für Bastarte von *A. macrophylla* und *A. atrata* erklärt wurden, so halte ich es für meine Pflicht, meine jetzige Ansicht über diese Pflanze darzulegen.

Ich will zunächst eine techniche Beschreibung der *Achillea Dumasiana* Vatke vorausschicken, die mir durch die Bemerkungen des Autors nicht überflüssig geworden zu sein scheint.

Rhizoma lignosum (oblique descendens?); caulis erectus pedalis — sesquipedalis striatus, ad inflorescentiam usque foliatus, inferne parcius, superne densius pubescens, sub inflorescentia cum pedunculis tomento albido insuper villo brevi indutus; folia pinnatipartita, segmentis plerumque pinnatifidis, inferiora longe petiolata, superiora sessilia, omnia (illa petioli, haec laminae) basi pinnatifido-auriculata glaucescentia; inferiora subglabrescentia reliqua pubescentia supera parciore virentia, subtus densiore subsericea cinerascentia; segmenta lateralia distincta in foliis infimis et summis sub 2-na, in reliquis sub 4-na, inter se remota in foliis mediis segmentis secundariis in rhachin descendentibus hinc inde interrupta, foliorum omnium summa cum terminali abbreviato confluentia, reliqua in rhachin (superne sensim dilatatam) decurrentia, in foliis infimis ovalia, in mediis oblonga, in summis lanceolata, omnia basi cuneata, medio latissima, segmenta sccundaria inter se remota (in foliis superioribus angustiora) incisa, cum dentibus in folio quoque inferiora acuta, superiora acutiuscula immo obtusiuscula mucronulata; corymbus simplex contractus 5—8 cephalus, pedunculis capitulis (in exemplis virgineis) parum (ad summum vix duplo) superantibus; involucri foliola praeter carinam pubescentia densa sericeis.

Aus dieser Beschreibung ergibt sich, dass Herrn Vatke's Angaben grösstentheils richtig sind; nur möchte ich die Behaarung nich, „einen sehr schwach flaumigen Ueberzug“ nennen, und kaum zugeben, dass die Blätter eine stärkere Tendenz zur Theilung zeigen, als bei *A. macrophylla*; nur tritt dieselbe wegen der Entfernung der Segmente erster und zweiter Ordnung deutlicher hervor.

---

*) Ausser diesen beiden Formen, von denen die erstere mir nur aus G. Reichenbach's Abbildung (l. c. tab. 126) der *A. macrophylla*, letztere aber nach einem Schleicher'schen Exemplar des hiesigen königl. Herbars (welches als *A. helvetica* „Willd.“ bezeichnet ist) der *A. atrata* näher steht, existirt noch eine dritte mehr die Mitte haltende *A. montana* Schleicher! welche ich nach unserem Exemplare nicht mit De Candolle und Koch als einfaches Synonym der *A. Dumasiana* betrachten möchte.



Nach Erwägung der Umstände, unter denen *Achillea Dumasiana* gefunden wurde, und Betrachtung ihrer Merkmale kann ihr hybrider Ursprung wohl nicht in Frage gestellt werden, und ebenso wenig kann ein Zweifel obwalten, dass *A. macrophylla* bei Erzeugung derselben betheiligt war. Die ganze Tracht der Pflanze, die Beschaffenheit des (nur unvollständig erhaltenen) Rhizoms, der bis oben beblätterte Stengel, die Theilung und die Anzahl der Segmente, welche mit keilförmigen Grunde herablaufen, sowie die langen Stiele der unteren Blätter, rühren unverkennbar von dieser Art her.

Was indessen die andere bei der Entstehung dieses Bastartes mitwirkende Art anbetrifft, so kann ich nicht zugeben, dass die meisten von Herrn Vatke angeführten Merkmale eine Annäherung an *A. atrata* darthun. Genau genommen, ist eine solche nur in dem armköpfigen, gedrängten Blüthenstande zu erkennen. Dagegen spricht aber ausser der vom Autor mit Recht betonten Abkürzung und minderen Zuspitzung der oberen Blattsegmente vor Allem die Farbe des Laubes und die Stärke und Beschaffenheit der Behaarung. Bei *A. macrophylla* ist der Stengel oberwärts nebst den Köpfchenstielen etwas kurzhaarig, die oberseits freudig-, unterseits blassgrünen nur auf den Nerven spärlich kurzhaarigen Blätter knrzhaarig-gewimpert, oberseits kahl; die Hüllen sehr spärlich kurzhaarig; bei *A. atrata* ist der kantig gefurchte unterwärts meist geröthete Stengel zwischen den Kanten zottig, besonders oberwärts; die gelbgrünen Blätter besonders am Rande sparsam zottig, die Hüllen gleichfalls sehr spärlich behaart.

Die graugrüne Farbe, die dichte Behaarung der Blätter, der filzige Ueberzug des oberen Stengeltheiles und des Blüthenstandes, die dichte Behaarung der Hüllen sind sowohl der *A. macrophylla* als der *A. atrata* fremd. Ebenso verhält es sich mit dem Zuschnitt der Blätter. Von einem Bastarte der *A. atrata* sollte man eine Verschmälerung, mindestens keine geringere Zuspitzung und keine grössere Entfernung der Blattsegmente erwarten; von alle dem findet sich bei dem Bastarte das Gegentheil.

Nun sprechen aber alle Merkmale, welche wir eben als von *A. atrata* und den bekannten Bastarten mit dieser Art als abweichend konstatirt haben, ebenso entschieden für die Betheiligung der *Achillea Clavenae*. Diese Art, welche übrigens nach Mittheilung des Finders allerdings an dem Fundorte des Bastartes beobachtet wurde, ist freilich in ihrer Tracht und in mehreren Merkmalen einigermassen veränderlich; die Pflanze der nördlichen Alpenketten ist gewöhnlich niedriger, stärker bekleidet (mit weisslich schimmerndem Filz) und hat weniger getheilte Blätter; in den südlichen Alpen ist die Pflanze schwächer filzig, so dass die graugrüne Farbe des Laubes durchschimmert, höher, die Blätter stärker eingeschnitten (am auffallendsten ist die Pflanze des Monte Generoso in Tessin, von wo ich von meinem Freunde Dr. A. Engler in München Exemplare mit linealischen Segmenten der Stengelblätter und ebenso schmalem Mittelstreif erhielt, welche auffallende Form, die wohl unter dem Namen var. *Engleri*

unterschieden zu werden verdient, schon von Schleicher in seinen Schweizer Pflanzen, vielleicht von demselben Standorte, ausgegeben worden ist; sehr nahekommende Exemplare besitze ich auch vom Dobrač in Kärnten (A. Baeyer!) und vom Sattel in Krain (A. Schultz!). Auf diese Veränderlichkeit der *Achillea Clavenae* hat bereits vor fast einem halben Jahrhundert Wenderoth (Flora 1826 S. 353) hingewiesen, nachdem die niedrige, stärker bekleidete Form damals im Marburger Garten als *Achillea tirolensis* kultivirt wurde; dass seit Hoppe's Zeiten eine sehr seltene völlig kahle Form (*denudata* Hoppe, *glabrata* Koch) bei Heiligenblut beobachtet wird, dürfte ebenfalls bekannt sein.

Allen Formen der *A. Clavenae* ist indess die Entfernung der Blattsegmente von einander, sowie die nach vorn verbreiterte Gestalt und die Abstumpfung der oberen Blattzipfel gemeinsam; der Umriss der oberen Blattsegmente kombinirt sich daher aus den nahe über dem Grunde bereits an Breite abnehmenden, lang zugespitzten der *A. macrophylla* und den vorn breitern der *A. Clavenae* zu einer Gestalt, bei der in der Mitte die grösste Breite erreicht wird.

Der einfache Corymbus, den Herr Vatke als ein von *Achillea Clavenae* abweichendes Merkmal anführt, findet sich bei dieser Art, wenigstens nach meinem ziemlich reichlichen Herbarmaterial zu schliessen, häufiger als der allerdings auch nicht seltene zusammengesetzte. Die Behaarung der Hüllen finde ich bei dem Bastarte stärker als bei den meisten Exemplaren der *A. Clavenae* meines Herbars; doch wird dieselbe noch von Exemplaren vom Prolog an der dalmatisch-bosnischen Grenze (in Pichler 1868!) übertroffen.

Für einen individuellen Charakter des Bastartes halte ich die an den mittleren Blättern vorkommende Ablösung eines unteren Segmentes zweiter Ordnung, welches auf die Blattspindel herabreichend das Blatt unterbrochen-fiedertheilig macht; eine Neigung dazu finde ich an einzelnen Exemplaren der *A. macrophylla*, nirgends aber so ausgebildet als bei den beiden Exemplaren der *A. Dumasiana*.

Es sprechen mithin alle Gründe für und keiner gegen die Richtigkeit der bereits an Ort und Stelle, wie sich nachträglich herausgestellt, von Dr. R. Sadebeck, in dessen Gesellschaft Dr. Dumas die Pflanze auffand, geäusserten, von dem Finder acceptirten und anfangs auch von Hrn. Vatke gehegten Ansicht, dass das besprochene Gewächs aus der Kreuzung von *Achillea macrophylla* und *A. Clavenae* hervorgegangen ist.

Ich bedauere, dass Letzterer durch meine hingeworfene Aeusserung sich hat beeinflussen lassen, von derselben abzugehen, obgleich die dafür sprechenden Thatsachen ihm nicht entgangen sind. Uebrigens ist derselbe, wie ich bemerken muss, jetzt nach erneuter Prüfung der Thatsachen zu der ursprünglichen Deutung der *A. Dumasiana* zurückgekehrt.

Da ein Bastart von *Achillea Clavenae* und *macrophylla* meines Wissens noch nicht beschrieben ist, so freut es mich, dass die dem

Andenken des auch von mir hochgeschätzten Entdeckers gewidmete Benennung aufrecht erhalten werden kann.

Der Fundort befindet sich nach Dr. Dumas auf italienischem Gebiet, etwa 3 Kilometer südsüdöstlich von dem Grenzwirthshause auf dem Kreuzberge und dem danebenstehenden „Albergo internazionale“ auf dem rechts (vom Sexten aus) über die Fahrstrasse (nicht Fussweg) sanft ansteigenden begrasten Abhange, am Rande eines kleinen Gebüsches aus *Salix glabra*, *Alnaster Alnobetula* etc., welche auf diesem Abhange zahlreich sich vorfinden.

Berlin, am 11. Dezember 1872.

Beiträge
zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen
der Flora Tridentina.

Von **A. Val de Lièvre.**

(Fortsetzung.)

7. *Thalictrum elatum* Jacq.

Zwischen dem Formenkreise des *Th. vulgatum* und des *T. simplex* oder *galioides* wurde von Reichenbach (Flora exc. p. 729) noch eine Gruppe von Thalictren aufgestellt, welche er „porrigentia“ nannte, und durch in lebendem Zustande gerade hervorgestreckte Blüthen (floribus porrectis) charakterisirte. Allerdings findet diese Gruppe auch bei uns ihre Vertreter, an denen das Merkmal der vorgestreckten (nicht nickenden oder überhängenden Blüthen) deutlich erkennbar ist. Dessen ungeachtet scheint mir dieses Merkmal nach meinen Beobachtungen ein ziemlich schwankendes und unsicheres zu sein. Es genügt nicht bloss, die Pflanze im lebenden und selbstverständlich blühenden Zustande zu beobachten, sondern es muss diess auch in einem bestimmten Stadium der Blüthe geschehen, am besten vor der Bestäubung. Da aber nicht alle Blüthen der Rispe sich gleichzeitig in demselben Entwicklungsstadium befinden, so trifft es sich, dass man auf der nämlichen Pflanze vorgestreckte und mehr oder weniger nickende Blüthen trifft, worauf auch die Stellung der Blüthen Einfluss hat, indem die Terminalblüthen gewöhnlich am deutlichsten vorgestreckt sind, die Lateralblüthen meistens etwas herabhängen.

Von den von Reichenbach in diese Gruppe gereihten 3 Arten, *T. elatum*, *medium* und *capillare* wird in Hausmann's Flora nur die erstere als in Tirol vorkommend aufgeführt. Von den dort angegebenen Standorten, welche sich auf unser Gebiet beziehen, gehört nur jener bei Vela sicher hieher. Von der Malga Pietena ist es mir wenigstens zweifelhaft, weil sich die italienische Grenze gerade über

den Kamm des Monte Pietena hinzieht, dessen südliche Abdachung gegen das Bellunosische abfällt. Dagegen liegt Vela in der nächsten Umgebung von Trient, und obwohl ich die geeigneten Punkte wiederholt in der Absicht durchsuchte, um das *T. elatum* zu finden, war ich doch nie so glücklich meine Absicht zu erreichen. Ich verkenne nicht, dass bei dem sporadischen, oft auf eine wenig ausgedehnte Lokalität beschränkten Vorkommen der Thalictren-Formen die negative Behauptung, dass eine Art in einem Bezirke nicht vorkomme, immerhin etwas gewagt ist. Allein wenn man berücksichtigt, dass die örtliche Lage von Vela ziemlich eingeengt ist, dass ich seit Jahren den Thalictren eine besondere Aufmerksamkeit zuwende, und dass es sich um eine nicht leicht zu übersehende Art handelt, so wird mein Zweifel an der Richtigkeit dieser Standortsangabe gewiss gerechtfertigt erscheinen. Die Angabe in Hausmann's Flora beruht (nach dem beigesetzten!) nicht auf Autopsie des Herrn Verfassers. Der citirte Gewährsmann Facchini aber führt in seiner in der Zeitschrift des Ferdinandeums vom J. 1856 publizirten „Flora Tiroliae cisalpinae" pag. 65 keinen der genannten Standorte, sondern nur den Bezirk von Linilalongo an. Die wahrscheinlich aus einer Privatmittheilung geschöpfte Standortsangabe „bei Vela" dürfte auf Verwechslung mit irgend einer der grösseren Formen des *T. vulgatum* beruhen. Diess ist um so leichter möglich, da unter dem Namen *T. elatum* von den Autoren, (Jacquin, Murrai, Gaudini) ganz verschiedene Formen aufgestellt wurden. Facchini führt zwar in seiner Flora ausdrücklich das *T. elatum* Jacq. auf. Allein man vergleiche nur die Diagnosen dieser Pflanze bei Pollini, Bertoloni, Reichenbach (Pl. exs.) und Koch und man wird nicht bloss Verschiedenheit, sondern geradezu Widersprüche in den charakteristisch sein sollenden Merkmalen finden. Diess scheint Facchini auch gefühlt zu haben, indem er das Hauptgewicht auf den tief gefurchten Stengel legt. („Distinctum praecipue caulibus profunde sulcatis.") Vielleicht wurde die von mir in Nr. 7 (1872) dieser Zeitschrift als *T. Tridentinum* beschriebene Form gemeint, deren Standort zwischen Trient und Vela in der Mitte liegt. Sie hat zwar keinen tief gefurchten, aber doch einen stark gestreiften Stengel, der im getrockneten Zustande bisweilen wie gefurcht aussieht, und gehört zu den grösseren Thalictren-Formen. Da Koch (Synopsis 1. Aufl.) das unterscheidende Merkmal zwischen *T. minus* und *collinum* in den Abgang oder das Vorhandensein der Stipellen legte, diese aber dem *T. Tridentinum* fehlen, so müsste man es nach Koch unter das *T. minus* und zwar als var. *ε. dumosum* reihen, zu welcher als Synonym „*T. elatum* auct. germ. praeter Jacq., *T. elatum* Gaud. ex Synonimo Schleicheri" aufgeführt wird. Nach dem Gesagten bleibt daher das Vorkommen des echten *T. elatum* Jacq. in der hiesigen Gegend sehr zweifelhaft. Auch von den anderen hier vorkommenden, in die Gruppe der „porrigentia" zu reihenden Formen fand ich keine, auf welche eine der mir bekannten verschiedenen Diagnosen von *T. elatum* oder *medium* vollständig passen würde. Als charakteristisch für die Pflanzen dieser Gruppe

geht übereinstimmend aus allen Diagnosen hervor: 1. die aufrechten oder gerade vorgestreckten Blüthen und Staubfäden; 2. der gefurchte Stengel. Ausser diesen haben die hiesigen Formen noch ein drittes gemeinsames Merkmal, nämlich das Auftreten einer eigenen Blüthenform, gleichsam eine Verschmelzung der rundlichen und keiligen Gestalt. Dort, wo dieselbe vollkommen entwickelt ist, geht die abgerundete Basis des vorherrschend länglichen 3spaltigen Blättchens durch eine leichte Schweifung in die nach auswärts abstehenden Seitenläppchen oder Zähne über, aus deren Mitte der lineale 3zähnige Mittellappen hervorragt, der in gleicher Weise in die nach aussen gerichteten Seitenzähnchen zugeschweift ist, zwischen denen der verlängerte zugespitzte Mittelzahn vorgestreckt ist. Solche Blättchen finden sich immer, nur mehr oder weniger häufig, mehr oder weniger ausgeprägt. Von Thalictren unserer Gegend, welche diese gemeinsamen Merkmale besitzen, und sonach in den Formenkreis des *T. elatum* gehören, sind mir 4 leicht unterscheidbare Formen bekannt geworden. Allein da ich nicht in der Lage war, genauere Beobachtungen insbesondere im Stadium der Fruchtreife anzustellen, und da insbesondere das Merkmal der stamina porrigentia bei flüchtiger Beobachtung leicht irre führen kann, so wage ich es dermal noch nicht sie als selbstständige Formen beschreibend aufzuführen, und beschränke mich darauf, die Aufmerksamkeit der Botaniker, welche sich dafür interessiren, durch einige Andeutungen über die auffallenderen Unterscheidungsmerkmale und die Standortsverhältnisse anzuregen. Vor Allem ist einige Aehnlichkeit mit einigen der von mir beschriebenen Formen des *T. vulgatum* unverkennbar und lässt einen Parallelismus der Formen beider Gruppen vermuthen.

So entspricht dem *T. Bondonii* eine Form, welche von mir in Piné auf den nassen Wiesen zwischen dem Lago Serraja und Lago di Piazza bei 3800′ Seehöhe im Juni 1870 in Blüthe gefunden wurde. Sie hat mit jenem die kleinblätterigen Wurzelblätter mit den dünnen, verworren bogigen Haupt- und Nebenblattstielen, die entfernte Stellung der Stengelblätter, ihre scharfkantigen Achsen und trübgrüne Farbe der Blättchenoberfläche, endlich den Bau der Blüthenrispe gemein. Doch fehlt ihr die dem *T. Bondonii* eigenthümliche Krümmung und Aufrichtung der Haupt- und Nebenachsen der Stengelblätter; die Achsen der Blattverästelungen sind schärfer 4kantig und gefurcht, (bei *T. Bondonii* mehr platt gedrückt), die Blättchen haben vorherrschend jene von mir oben angedeutete rundlich-keilförmige Gestalt, sind häufig 3spaltig und 7zähnig mit tieferen Einschnitten und schmäleren Läppchen, auf der glänzenden Unterfläche der Blättchen tritt ein dunkleres reichliches Adernetz deutlich hervor.

In der Nähe dieses Standortes, auf den nassen Wiesen bei Varda fand ich gleichzeitig eine zweite Form, welche durch die ausgebreiteten Blätter, die abstehenden Seitenachsen, die haardünnen letzten Verästelungen, die weit entfernten, grossen, wenig eingeschnittenen Blättchen der unteren Blätter und die verlängerten und schmäleren, näher aneinander gerückten Blättchen der bogig auf-

strebenden oberen Blätter, sowie durch die Gestalt der Rispe und Stellung der Blüthen an das *T. Meanense* erinnert, von dem es sich durch die festere Konsistenz der Blättchen, deren glänzende Unterseite, die grösseren und längeren Blättchen der oberen Blätter, welche hier dem rundlich-keiligen Typus folgen, und in einen langvorgestreckten breiten Mittelzahn zugespitzt sind, unterscheiden. Ein weiterer Unterschied tritt bei den Früchtchen gleich im ersten Stadium der Fruktifikation — (reife sah ich nicht) — hervor, die hier zahlreicher (5—7), dicht gedrängt, konvergirend, schwärzlich mit lichteren Narben vorkommen, während jene des *T. Meanense* im gleichen Stadium minder zahlreich (3—5), gleich vom Anfang divergirend, röthlichbraun mit dunkleren Narben, beinahe noch einmal so gross sind.

Die dritte Form hat durch die lang vorgezogenen, bogig aufstrebenden Hauptachsen der oberen Blätter, die häufig wirtel- und doldenförmige Stellung der Rispenäste und Blüthen Aehnlichkeit mit dem *T. Silleanum*, von dem es sich durch das lebhaft grüne Kolorit, die glänzenderen Stengel, Rispen- und Blattäste und den Mangel der Pubescenz an den unteren Theilen unterscheidet. An dieser Form ist die besprochene rundlich-keilige Blättchenform am vollkommensten und zierlichsten ausgeprägt. Ich fand sie im Juni 1870 an einem Wiesenbächlein im Mittelgebirge am Vigo Meano auf Porphyr über 2000′ Seehöhe.

Die vierte Form endlich, welche ich gleichzeitig mit den beiden ersten auf nassen Wiesen zwischen Varda und dem Lago di Piazza fand, hat in Tracht, Gestalt und Stellung der Blätter und im Bau der Rispe auffallende Aehnlichkeit mit dem *T. Athesinum.* Wegen der beim Aufblühen nicht nickenden Blüthen, des tiefer gefurchten Stengels und der obwohl weniger ausgeprägt auftretenden rundlich-keiligen Blättchen habe ich sie in diese Gruppe gereiht. Die übrigen Unterschiede, der höhere Wuchs (bis 4′ hoch), die gesättigt grüne Farbe der Blätter und die weniger ausgebreitete Rispe liessen sich ganz gut aus den Verschiedenheiten des Standortes und des Entwicklungsstadiums erklären. Ich traf nämlich diese Pflanze in Pini noch im ersten Blüthenstadium, dagegen das *T. Athesinum* schon zu Ende des Blüthenstadiums und bei Beginn der Fruchtreife. Es ist daher eine Möglichkeit der Identität beider Pflanzenformen mit bloss standörtlichen Abänderungen nicht ausgeschlossen.

Ob und welche dieser Formen sich besser unter das *T. elatum* oder unter das *T. medium* reihen lässt, ist schwer zu entscheiden, da sie doch keiner der verschiedenen Diagnosen vollkommen entsprechen. Ueberhaupt scheint mir zwischen der Gruppe der porrigentia und der Formenreihe des *T. vulgatum* ein spezifischer Unterschied zu bestehen, da die angenommenen Unterscheidungsmerkmale zu wenig scharf und dabei veränderlich sind.

Wirft man nun einen Blick auf die Verbreitung und Vorkommensverhältnisse der besprochenen Formen beider Gruppen im Allgemeinen zurück, so drängt sich mir — so weit die Beschränktheit des Florengebietes überhaupt einen solchen Schluss gestattet — die

Anschauung auf, dass man es hier mit einer jener formenreichen, aber im Aussterben begriffenen Art zu thun habe. Das Terrain, wo dieselbe am üppigsten gedeiht, ist die feuchte Wiese im oder am Walde. In jener fernen Epoche, wo unser Gebiet in Berg und Thal noch mit lichten Laubwäldern reichlich bekleidet war, welche mit den damals noch zahlreichen Seebecken die atmosphärischen Niederschläge auf die darunter liegenden und sie umgebenden Wiesen begünstigten, mag diese Pflanze massenhaft und bei der Gleichförmigkeit der äusseren Verhältnisse wahrscheinlich nur mit geringen Abänderungen verbreitet gewesen sein. Als aber die Hand der Kultur theils umstaltend und noch mehr zerstörend einwirkte, und im ungeregelten Eingreifen die verheerenden Naturkräfte entfesselte, welche das Zerstörungswerk fortsetzten, als der lichte Hochwald niederem Buschwerk, die fette Wiese trockener Weide oder durchfurchtem Ackerland Platz gemacht hatte, als sich die entwaldeten Berglehnen mit Schutthalden bedeckten, die Wasserbecken sich entleert hatten, da war auch der Massenvegetation der Thalictren gründlich ein Ende gemacht, der Zusammenhang der zurückgebliebenen Oasen auf weite Strecken unterbrochen. Aber auch in diesen verschont gebliebenen Asylen waren die klimatischen und Bodenverhältnisse so wesentlich geändert, dass ihr Organismus bedeutender Anstrengung bedurfte, um den Kampf mit den geänderten Existenzverhältnissen mit Erfolg bestehen zu können, was schliesslich in der geänderten Form den Ausdruck fand. Aber nur wenigen kräftigen Individuen war ein solcher Sieg gegönnt. Kultur und jene verheerenden Naturkräfte, welche die Existenzbedingungen dieser Pflanze so tief verletzt hatten, ruhen auch jetzt noch nicht, den Ausbreitungsversuchen der zerstreuten Kolonisten unübersteigliche Grenzen zu setzen. — Fehlt dieser Anschauung auch der historische Nachweis, so findet doch die Thatsache, dass sich diese Pflanze im ganzen Gebiete verbreitet, aber ungeachtet ihrer zahlreichen Samen nirgends in ausgedehnter Massenvegetation, sondern nur in Gruppen an isolirten, oft weit getrennten Standorten, und fast an jedem Standorte eine verschiedene und nur Eine Form, höchstens mit Andeutungen einer anderen Form vorfindet, eine genügende Erklärung.

Ob ähnliche Erscheinungen auch in anderen und weiteren Gebieten wahrnehmbar sind, kann ich nicht behaupten. Nur so viel ist gewiss, dass die durch die Güte geehrter Freunde — unter denen ich den Herren Dr. Robert Rauscher, Dr. Alexander Skofitz und Carl Ritter v. Sonklar besonders zum Danke verpflichtet bin — aus den verschiedensten Theilen Central-Europas mir zugekommenen Formen von allen hiesigen Formen mehr oder weniger auffallend abweichen.

Trient, 10. November 1872.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LVII.

1092. *Vaccinium uliginosum* L. — Auf den Terrassen felsiger Bergabhänge im Bihariagebirge und zwar im Rézbányaerzuge auf der Margine, dem Vervul Biharii und unter der Kuppe der Cucurbeta in der Umgebung der obersten Quellen im Valea cepilor. — Schiefer. 1375—1770 Met.

1093. *Vaccinium Myrtillus* L. — Unterhalb der oberen Grenze hochstämmiger Bäume im Grunde der Wälder, oberhalb dieser Grenze an schattigen Lehnen und Abhängen und in felsigen feuchten Schluchten theils selbst geschlossene Bestände bildend, theils eingesprengt in die vorherrschend aus *Nardus stricta*, *Juniperus nana* und *Pinus montana* gebildeten, die Bergflanken überkleidenden Bestände, seltener im Sphagnum der Hochmoore. Im mittelung. Berglande bisher nur an den nördlichen Gehängen der höchsten Berggipfel in der Matra wie z. B. des Saskö beobachtet; im Bihariageb. im Rézbányaerzuge von der Margine über den Vervul Biharii und Cucurbeta bis zur Gaina und massenhaft in den Fichten-Urwäidern im oberen Aranyosthale; im Pétrosaerzuge auf dem Bohodei, Vervul Britiei und Vervul Botiesci und durch das Poiénathal herab bis Petrosa, wo ich auf den Sienitfelsen gegenüber dem Hochofen den tiefsten Standort dieser Pflanze im Gebiete beobachtete. Auf dem Batrinaplateau vorzüglich in den mit Urwäldern bewachsenen Mulden und Kesseln, in welchen Sandstein zu Tage geht: in der Oncésa, im Valea Isbucu und Gropili, auf der Galinésa und, an der Ostseite der Piétra Batrina, bei der Eishöhle nächst Scarisióra an der Nordseite der Piétra Boghi, im Galbina- und Pulsathale, im Valea sécca, auf der Scirbina und auf den Sandsteinbergen bei Kiskóh westlich von der Tataroéa; in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra; auf dem Vaskóher Plateau an der westlichen Flanke des Vervul ceresilor bei Monésa; in der Plesiugruppe im Grunde der Buchenwälder an den Gehängen des Plesiu und Moma. — Auf dem tertiären Vorlande nicht beobachtet. Fehlt auch vollständig dem Tieflande und jenen Gruppen des mittelung. Berglandes, welche sich südlich an die Matra anschliessen. — Vorherrschend auf Porphyrit, Sienit, Trachyt, Schiefer und Sandstein, seltener auf Kalk. 330—1770 Met.; in grösseren Beständen und mit üppigem Wachsthum aber nur in dem Höhengürtel von 630—1580 Met. und hier ganz vorzüglich an den nördlichen Bergseiten. — Die untere Grenze (bei Nord. Expos.) fällt im Bihariageb. auf 330, im mittelung. Bergl. (Matra) auf 660 Met., liegt demnach in der Matra um beiläufig 300 Met. höher als im Bihariagebirge. Der tiefste Stand-

ort bei südl. Exposition wurde von mir im Bihariageb. mit 610 Met. bestimmt.

1094. *Vaccinium Vitis idaea* L. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art und mit ihr in der Regel gesellig, aber niemals vorherrschend und bestandbildend. Im Bihariageb. im Rézbányaerzuge von der Margine über den Vervul Biharii, die Cucurbeta und Tomnatecu bis hinab zu dem Bergsattel Dealul mare bei Criscioru und auf siebenbürgischer Seite in allen Gräben und Thalern, aus welchen die Quellen und Zuflüsse des Aranyos ihren Ursprung nehmen; im Pétrosaerzuge auf dem Cornul muntilor, Bohodei, Vervul britiei und Vervul Botiesci; auf dem Batrinaplateau auf den Mooren und in den Waldern in der Umgebung der Oncésa, im Valea Isbucu und Gropili, auf der Galinésa, Piétra Batrina, Piétra Boghi, im Valea pulsului und auf der Tataroéa. Fehlt auf jenen Berggruppen des Bihariageb., welche die unmittelbare Einfassung des ungar. Tieflandes bilden, ebenso wie im mittelung. Berglande und zeigt im Gebiete eine beschränktere Verbreitung als *V. Myrtillus.* — Auf Porphyrit, Sienit, Schiefer, Sandstein, seltener auf Kalk. Vorherrschend an nördlich exponirten schattig-feuchten Lehnen und in feuchten waldigen Thalgründen. Untere Grenze an der Nordseite 580 Met., an der Südseite 950 Met.; obere Grenze 1770 Met. Am häufigsten in dem Höhengürtel von 1100—1600 Meter.

1095. *Oxycoccus palustris* Pers. — Im Sphagnum der Hochmoore im Valea Isbucu auf dem Batrinaplateau des Bihariagebirges. — Sandst. 1200 Met.

1096. *Andromeda polifolia* L. — Im Sphagnum der Hochmoore im Valea Isbucu auf dem Batrinaplateau des Bihariagebirges. — Sandst. 1200 Met.

1097. *Calluna vulgaris* (L.) — Im Sphagnum der Hochmoore im Valea Isbucu auf dem Batrinaplateau des Bihariagebirges. — Sandst. 1200 Met.

1098. *Bruckenthalia spiculifolia* (Salisb.) — An sonnigen Berglehnen im Bihariagebirge. An dem südwestlichen Abfalle des Tomnatecu gegen das Poiénathal im Rézbányaerzuge; hier weite Strecken überziehend, anderwarts aber im Gebiete nicht beobachtet. — Schiefer. 1200—1300 Met. — Der hier bezeichnete Standort ist der nordwestlichste dieser Pflanze in Europa. Die zierliche Ericacee wächst dort und weiterhin in Siebenbürgen an ähnlichen Lokalitaten wie *Calluna vulgaris* im Gelände der Alpen und Sudeten. *Calluna vulgaris* erscheint dagegen dort am Ostrande ihres Verbreitungsbezirkes nur mehr sporadisch und nur auf die wenigen Hochmoore des Berglandes beschränkt.

1099. *Pirola minor* L. — In Wäldern. Im mittelungar. Berglande auf dem Borostyánkö bei Zserez; in der Matra in der Nähe der Glashütte bei Parád; (jenseits der Südwestgrenze unseres Gebietes in der Bakonygruppe in der Nähe von Zircz im Grunde eines dort künstlich aufgeforsteten Fichtenbestandes). Im Bihariageb. auf der Tataroéa bei Pétrosa, auf der Stanésa und Scirbina bei Rézbánya, bei

der Grube Reichenstein im Valea secca, auf dem Cârligatu und Vertopu und im Nadelwalde ober Vidra. — Sienit, Trachyt, Schiefer, Kalk. 380—1430 Met.

1100. *Pirola rotundifolia* L. — In Wäldern. Im mittelungar. Berglande auf der Matra zwischen Hidas und Remetefalva bei Gyöngyös (Vrabélyi Exsicc.)

1101. *Pirola secunda* L. — In Wäldern. Im mittelung. Berglande auf der Matra bei Parád; (jenseits der Südwestgrenze unseres Gebietes in der Bakonygruppe bei dem Kerteskö und mit *P. minor* in einem künstlich ausgeforsteten Fichtenbestande bei Zircz in der Bakonygruppe). Im Bihariageb. auf dem Batrinaplateau in der Umgebung der Eishöhle bei Scarisióra, in der Schlucht unter der Stâna Oncésa, am westlichen Abfalle der Piétra Boghi an der Vereinigung des Pulsa- und Galbinathales bei Pétrosa und zwischen der Grube Reichenstein und dem Sattel Scirbina ober Valea sécca; in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Im Gebiete nur auf Kalk beobachtet. 380—1430 Met.

1102. *Pirola uniflora* L. — In Wäldern und unter Krummholz. Im Bihariageb. im Rézbányaerzuge unter dem Buschwerke von *Juniperus nana* unterhalb des Sattels La Jocu; auf dem Batrinaplateau im Fichtenwalde vor dem Kessel Ponora und in den Schluchten unterhalb der Stâna Oncésa. — Schiefer, Kalk. 725—1600 Met.

1103. *Monotropa Hypopitys* L. — In Wäldern. Im mittelung. Berglande selten; in der Matra auf dem Gálya und auf dem Vercz-verés bei Parád; in der Pilisgruppe auf dem Piliserberg und zwischen dem Auwinkel und Budakész bei Ofen; im Bihariageb. am Rande des Batrinaplateaus im Pulsathale am Fusse der Piétra Boghi, zwischen der Grube Reichenstein und dem Sattel Scirbina ober Valea secca und auf der Piétra muncelului bei Rézbánya; auf dem Vaskóher Plateau zwischen Monésa und den Eisengruben unter dem Vervul Ceresilor. — Im Gebiete nur auf Kalk beobachtet. 400—1430 Met.

1104. *Monotropa glabra* Bernh. — In Wäldern. Im Gebiete seltener als die vorhergehende Art Im Bihariagebirge auf dem Rücken der Piétra muncelului bei Rézbánya und am Fusse der Piétra Boghi im Pulsathale bei Pétrosa. — Kalk, 400—1430 Meter. — Beide *Monotropa*-Arten, so wie sämmtliche Pirolaceen, Ericineen und Vaccineen fehlen im Tieflande.

1105. *Ligustrum vulgare* L. — In den Lichtungen, am Saume und im Grunde lichter Hochwälder, auf den mit Strauchwerk bewachsenen Terrassen felsiger Bergabhänge und auf den Sandhügeln der Landhöhen im Tieflande. Im mittelungar. Berglande in der Matra bei Recsk und auf dem Sárhegy bei Gyöngyös; in der Magustagruppe bei Gross Maros und Zebegény; in der Pilisgruppe bei Gran, Visegrad, Sct. Andrae, auf dem Piliserberge, im Leopoldifelde, Auwinkel und Wolfsthale, auf dem grossen und kleinen Schwabenberge und Adlersberge bei Ofen; auf der Kecskem. Landhöhe bei P. Csörög, Pest, Gödöllö, Bagh, im Waldreviere zwischen Monor und Pilis, auf der Puszta Peszér bei Alsó Dabas, bei P. Sállosár, auf dem Erdöhegy

und bei Nagy Körös; auf der Debrecziner Landhöhe bei Karász, Vállaj, Bogath und zwischen Bököny und Nyiregyháza. Im Bihariageb. auf dem tert. Vorlande bei Grosswardein und Hollodu; im Thale der schwarzen Körös zwischen Vaskóh und Rieni; auf dem Dealul mare bei Criscioru und im Thale der weissen Körös auf den tertiären Hügeln bei Halmadiu. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden 95—595 Met.

Syringa vulgaris L. — An Weingartenrändern bei Ofen und Grosswardein verwildert. — In grösster Menge oberhalb der Ruine Visegrad, ein Rest alter Gartenanlagen. — Im Gebiete auch häufig kultivirt, in umfangreichen Gebüschen und Hecken auf der Magaretheninsel bei Ofen.

1106. ***Fraxinus excelsior*** L. — Bestandtheil der Laubwälder, zumal im Ufergelände der Flüsse; im Tieflande auf sumpfigen Boden auch reine Bestände bildend. Im mittelung. Berglande nur sporadisch; in der Matra bei Recsk; in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad und Sct. Andrae, an der Nordseite des Piliserberges, bei P. Csaba und im Leopoldifelde bei Ofen. Auf allen Donauinseln, insbesonders häufig auf der Csepelinsel. Auf der Kecskem. Landhöhe am Rakos bei Pest, in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis, bei Nagy Körös und in sehr schönen Beständen bei Sári, Alsó Némethi und Ocsa; im Tapiogebiete bei Nagy Káta und Szt. Márton Káta und in der Niederung am Fusse der Matra bei Mezö Kevesd; in der Tiefebene bei Gyula Varsánd, im Bereiche des Bihariagebirges auf dem tertiären Vorlande bei Grosswardein, Bischofsbad und Hollodu, auf dem tert. Hügellande im Thale der schwarzen Körös; zwischen Vaskóh und Rieni; bei Rézbánya; an der Vereinigung des Pulsa- und Galbinathales und im Poiénathal bei Pétrosa, auf dem Dealul mare zwischen Criscioru und Lasuri, bei den kalten Quellen hinter dem Bade Monésa; im Aranyosthale in den Thalböden bei Négra und Vidra. Hier im grossen und kleinen Aranyosthale auch kultivirt in der Nähe der Bauernhöfe. — Sienit, Trachyt, Schiefer, Sandstein, Kalk, tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 70—780 Met. — Kultivirte Bäume bei den Moczengehöften in der Nähe der Eishöhle bei Scarisióra im Aranyosthale noch bei 1160 Met.

1107. ***Fraxinus Ornus*** L. — Bestandtheil der Hoch- und Niederwälder auf sonnigen Bergabhängen und Bergrücken. Bildet niemals reine Bestände, sondern erscheint immer einzeln oder in kleinen Gruppen gemischt mit *Quercus pubescens, Prunus Mahaleb*, *Rhus Cotinus* etc. und wird im Gebiete wohl kaum jemals über 4 Meter hoch. Im mittelung. Berglande in der Matra bei Recsk; in der Magustagruppe auf dem Spitzkopf bei Gross Maros; auf dem Gipfel und an den gegen Waitzen abfallenden Gehängen des Nagyszál und auf den Ausläufern des Berglandes bei Gödöllö und Gomba; in der Pilisgruppe bei Visegrad und Sct. Andrae, auf dem Kétagohegy bei Csév, häufig an der Südseite des Piliserberges, im Auwinkel bei Ofen; im Bihariageb. im Thalgelände der weissen Körös in der Felsenenge: Valea Liésa bei Halmadiu und auf dem Trachyttuff-Felsen bei der Ruine Desna. — Untere Grenze: 150 Met. Obere Grenze im mittelung.

Berglande 755 Met.; im Bihariageb. 260 Met. — Im Tieflande schwerlich wild. Die dort beobachteten Bäume (im Walde der Puszta Peszér und bei Schilling auf der Csepelinsel) halte ich für angepflanzt.

1108. *Vincetoxicum officinale* Mnch. — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen, an Waldrändern, auf den Terrassen und in den Ritzen felsiger Abhänge, so wie auf wüsten Flugsandhügeln. Im mittelung. Berglande auf dem Kecskeor bei Felsö Tárkány; in der Matra zwischen Recsk und Petervásar und auf dem Somhegy bei Parád; in der Magustagruppe auf dem Spitzkopf bei Gross Maros; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf der Kuppe des Dobogokö ober Dömös, auf dem Piliserberge, auf der Slanitzka, auf dem Bergrücken oberhalb Csobanka, auf dem Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen, im Kammerwalde bei Promontor; in der Stuhlweissenburger Niederung im Walde bei Tape; im Donauthale bei Csenke, auf der Magaretheninsel und Csepelinsel; auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, Pest, Soroksár, Monor, Pilis, P. Sállosár und P. Peszér bei Alsó Dabas. Im Bihariageb. auf dem tert. Vorlande bei Grosswardein, Bischofsbad, Hollodu und in der Umgebung von Pétrosa und Rézbánya bei Fenatia, Kis kóh, auf dem Dealul vetrilor und an der Piétra pulsului. — Trachyt, Kalk, vorzüglich aber auf tiefgründigem tert. und diluvialem Sand- und sandigem Lehmboden. 95—1100 Met. — (Aendert im Gebiete ausserordentlich im Zuschnitt des Laubes, in der Länge der Internodien, in der Grösse und Farbe der Kronenblätter und in der Form der Staubfadenkrone. Die auf sumpfigen Wiesen auf der Csepelinsel beobachteten Exemplare zeigten in der Regel kleinere Blüthen und die Eigenthümlichkeit, dass die Blattstiele aufrecht standen und an den Stengel anlagen, die auf den Sandhügeln der Landhöhen gewachsenen Pflanzen besitzen der Mehrzahl nach schmälere lanzettliche Blätter und die auf den Berghöhen an felsigen, etwas beschatteten Stellen gewachsenen Exemplare haben grösstentheils breitere Blätter, erreichen mitunter die Höhe von 1 Meter und besitzen mehr gestreckte Internodien; die Gipfel der Stengel sind meist sehr verdünnt, verbogen und überhängend, die Blumenblätter verhältnissmässig etwas länger und schmäler. Solche Exemplare, welche mit dem *C. laxum* Bartl. aus den südlichen Alpenthälern vollkommen übereinstimmen, fand ich im Gebiete z. B. auf dem felsigen Kamme des Dobogokö im Trachytmassiv der Pilisgruppe. Alle diese Formen fliessen aber ohne scharfe Grenze ineinander.)

1109. *Vinca minor* L. — In Wäldern, vorzüglich in der Nähe von Quellen und Bächen. Im Gebiete an spärlichen, sehr zerstreuten Standorten. Im mittelung. Berglande auf dem Köporos in der Matra; in der Pilisgruppe bei Visegrad und Sct. Andrae, bei dem Elisenbrunnen unter der Slanitzka nächst P. Csaba (hier sehr häufig) und bei der oberen Saukopfquelle im Auwinkel bei Ofen. Im Bereiche des Bihariagebirges im Wolfswalde bei Grosswardein, am Köbányaberg bei Felixbad und im Thale der weissen Körös bei Bontiesci (Bonczesd) und Körösbánya. — Auf tert. Lehmboden und auf der thonigen Erdkrume, welche sich durch Verwitterung aus dem Trachyte und aus

thonreichen Kalksteinen herausgebildet hat. 180—380 Met. — Fehlt im Tieflande.

1110. *Vinca herbacea* W. K. — An grasigen Plätzen felsiger Bergabhänge und sandiger Hügel im Gebiete häufig. Im mittelung. Berglande auf dem Kis Eged bei Erlau; in der Matra auf dem Sárhegy und bei Gyöngyös; auf dem Nagyszál bei Waitzen und auf den Ausläufern des Berglandes bei Gödöllö; in der Pilisgruppe auf den felsigen Kuppen bei Dorogh und Leányvár, auf den Hügeln bei Krotendorf, auf dem Schwabenberg, Adlersberg, Spiessberg und Blocksberg bei Ofen, bei Budaörs, im Kammerwalde bei Promontor, auf dem Cerithienkalkplateau bei Tetény; auf den Quarzitporphyrhügeln am Velenczer See und auf dem Meleghegy bei Nadáp; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Vajta; auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, am Rakos und Herminenfeld bei Pest, bei Soroksar, P. Peszér nächst Alsó Dabas und bei Nagy Körös. Am Rande des Bihariageb. auf dem Köbányaberg bei Bischofsbad nächst Grosswardein. — Kalk, Dolomit., diluv. Sand, seltener auf Trachyt und Quarzporphyr. 95—630 Met. — Der höchste im Gebiete beobachtete Standort: die Kuppe des Nagyszál bei Waitzen.

Bericht

über die November-Vegetation bei Písek im J. 1872.

Von Prof. **Jos. Dědeček.**

Seit Menschengedenkens waren die Vegetationsverhältnisse Böhmens im Spätherbste noch nie in solcher Entwicklung begriffen, wie man sie heuer zur allgemeinen Bewunderung aufzuweisen hat. Im ganzen Lande, die Vorberge der Grenzgebirge nicht ausgenommen, kann man im Blühen fortschreitende oder wiederholt florirende Pflanzen — Kräuter wie Bäume — vorfinden. Ja man berichtet sogar über fruktifizirende und zugleich in voller Blüthe stehende Himbeeren aus der Elbegegend und über die Masse von reifen rothen Beeren (*Fragaria*) von Ostböhmen, die als Rarität den Prager Marktplatz schmücken, und sogar im gebirgigen Südböhmen jetzt keine Seltenheit sind. In Bamberg sollen einige Zwetschkenbäume statt mit Schneeflocken mit Blüthen behangen sein, sowie bei Klattau Aepfel- und Zwetschkenbäume eine frische Laubkrone tragen. Auch hat man die *Syringa*, die *Viola* blühen gesehen, und hatte Gelegenheit im November am frischen *Boletus edulis*, sowie am zahlreich wachsenden *B. luteus*, *Agaricus deliciosus*, *Russula aurata* (?), an einigen *Clavaria-* und *Hydnum*-Arten und anderen Schwämmen den Gaumen zu befriedigen. Ueberhaupt konnte man sich heuer die Pilzsammlung besser im Herbst als in den Sommermonaten bestellt haben.

Unter blühenden Phanerogamen hatte man bei Písek im Spätherbst folgende vorgefunden:

Ranunculus acris, *R. Sardous; Caltha palustris.* —

Sisymbrium Sophia; Erysimum off.; *Sinapis arvensis; Berteroa incana; Thlaspi arvense; Capsella b. p.*; *Raphanus sativus.*

Viola tricolor.

Die *Polygala Chamaebuxus*, die bereits unter Schnee ihre Blüthenknospen entwickelt, entfaltet ziemlich reichlich die fetten gelben Kronen über dem Waldboden.

Dianthus deltoides noch Anfang November; *Spergularia campestris* Aschers., *Arenaria serpyllifolia*, *Stellaria media*, *Cerastium glomeratum* Thuill., *Melandrium noctiflorum*, blühend und knospend an Schutthaufen.

Malva neglecta Wallr.

Geranium dissectum, *Erodium cicutarium.*

Genista tinctoria, Ende Nov. *Trifolium pratense*, *T. repens.*

Pisum sativum, *Melilotus off.*

Fragaria vesca, blühend und fruchtend, Ende Nov., auch bei Tábor; *Potentilla verna*, *P. argentea*, in üppigen Rasen; *Alchemilla vulgaris*, *A. arvensis.*

Montia rivularis, so frisch wie im Sommer; *Scleranthus perennis.*

Pimpinella Saxifraga, *Aethusa Cynapium*, *Heracleum Sphondilium*

Sherardia arvensis, *Galium Mollugo*, *Valerianella dentata.*

Bellis sehr zahlreich; *Erigeron acris* und *canadense*, *Inula britanica*, *Achillea Millefolium*, *Anthemis arvensis* und *Matricaria Chamomilla*, *Senecio vulgaris* und *Jacobaea*, *Calendula* in Gärten. *Cirsium palustre*, *Carduus acanthoides* und *nutans*. *Centaurea Cyanus*, *paniculala und jacea* (sehr kurzstenglig), *Lampsana comm.*, *Cichorium Intybus*, *Leontodon autumnalis*, *Hippochoeris radicata*; *Taraxacum off.* zahlreicher im November als früher; *Sonchus oleraceus* und *asper*, *Crepis tectorum*, *Hieracium Pilosella* fast sitzend und *Auricula*. — In Gärten *die Dahlia.*

Jasione montana, *Campanula rotundifolia.*

Anchusa arvensis, *Echium vulg.*, *Lithospermum arvense*, *Borago off.*, *Myosotis palustris*, *Solanum nigrum.*

Linaria arvensis, *Veronica hederaefolia*, *V. persica* mit sehr üppigen Blumen, sowie die *V. polita*. Alle begannen erst Ende Nov. aufzublühen.

Thymus Serpyllum, *Lamium amplexicaule*, *purpureum* und *album*, *Prunella vulgaris.*

Annagallis arvensis, *(phoenicea)*. — *Euphorbia helioscopia* und *Peplus*. — *Urtica urens*. — *Polygonum aviculare.*

Die Salicineen machen rasche Fortschritte in der Entwickelung ihrer Kätzchen; ebenso *Corylus* und *Alnus*; auch *Viburnum Lantana* streckt ihre Blüthenstände, in reichem Filz verstrickt, empor.

Poa annua, sehr frisch und reichblüthig.

Ausser diesen blühenden Pflanzenresten „strotzt" der bebaute Ackerboden von zahlreichen Kotyledonen und Blattrosetten, die ge-

wöhnlich im künftigen Frühjahr erscheinen, wie z. B. der *Valerianella olitoria* in Ostböhmen, des *Papaver somniferum* (besonders üppig), *Agrostemma Githago*, einer *Fumaria* u. a., welche Voreiligkeit mit der Thierwelt gleichen Schritt zu halten scheint, von der man bei uns in den letzten Novembertagen neue *Melolontha vulgaris* (Maikäfer), einige *Scarabeus*-Arten und fliegende Neuropteren beobachtet hat.

Písek, am 2. Dezember 1872.

Skizzen

von der

Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau".

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Am nächsten Tag machten wir zusammen eine Partie zu den Pali's von Waiawa. Zuerst am westlichen, dann am nördlichen Ufer der Insel ritten wir so lange fort, bis uns ein mächtiger aus dem Meere direkt aufsteigender Lavastock den Weg verlegte, über dem Fels drüben liegt Hanali, somit hatte ich bis jetzt nahezu die ganze Insel umkreist. — Die Strecke sammt den daran stossenden Vorbergen ist kahl und pflanzenleer, an den moorigen Stellen der Küste sammelt sich einiger Graswuchs, das übrige ist alles beweglicher, oft zu kleinen Hügeln aufgehäufter Flugsand, dessen sich die hier zerstreuten krüppelhaften Gebüsche von *Scaevola coriacea* (?) nur mühsam erwehren können. Eine Eigenthümlichkeit dieses Flugsandes mag hier Erwähnung finden. Wenn man an sehr heissen Tagen auf den Hügeln herumsteigt, entsteht durch die herabrollenden Sandtheilchen ein tönendes oft so lautes Geräusch, dass die Pferde darüber scheu werden sollen; daher der Name barkingsand, und auch die Einwohner nennen dieses Geräusch no-hili (bellen), auch heute war es ziemlich deutlich vernehmbar. Eine physikalische Erklärung dafür kann ich nicht geben, vielleicht gelingt diess jenen gelehrteren Touristen, welche mit barkingsand gefüllte Flaschen mit nach Hause genommen haben!

Die Vorberge werden später durch eine ungeheure Felswand (Pali) ersetzt, auf welche der erwähnte Lavablock senkrecht steht. An den Aufschüttungen unter der Felswand wird die Vegetation etwas lebhafter; zu erwähnen ist hier das Vorkommen der prächtigen *Capparis Sandwicensis* und des *Myoporum (Polycoelium) Sandwicense*, dessen Holz gesucht und als „falsches Sandelholz" ausgeführt wurde; doch ist das hier nicht sein natürlicher Standort, wir werden es als

stärkere Bäumchen im Innern der Insel wiederfinden. An mehr steinigen Punkten der Ebene stehen kleine Gruppen der zwei hawaischen Gossypiumarten *(G. drynarioides* und *G. tomentosum)*.

In dem Winkel zwischen Felswand und Lavablock befindet sich ein umfangreicher, noch vollständig erhaltener Opferaltar (Waiola), umgeben von einem terrassenförmigen Steinbau, dem Standplatz für die andächtigen Glaubigen. Es soll der grösste der Insel sein, und heute noch pilgern die zwar protestantisch getauften im Herzen aber dem Kultus der Väter treu gebliebenen Hawaier zur heiligen Opferstätte, um in nächtlichen Ordalien der alten Pele zu huldigen. Allerdings mag das zwischen den zwei Felsmauern grollende, dem Brausen des Meeres trotzig widersprechende Echo ihnen Grauen einflössen und die unabweisliche Gegenwart der zornigen Göttin bezeugen. — Die neue (protestantische) Religion behagt ihnen nicht, sie wehrt den schlichten Naturkindern alle die liebgewordenen Gebräuche und Vergnügungen, und es wäre nicht zu wundern, wenn ihnen das widerliche amerikanische Muckerthum die Lust am Evangelium gründlich verleiden sollte. Auf der andern Seite bietet dieses mit seinen unbegreiflichen Dogmen den simplen Leuten zu wenig Anhaltspunkte für ihre am Greifbaren haftenden Vorstellungen. Was soll ihnen ein Gott. der für die sündige Menschheit in den Tod ging; ihre Väter, die hawaische Menschheit hatte nie gesündigt, für sie war also die Erlösung überflüssig; die einzige Sünde wäre gewesen, der Pele nicht zu opfern. Und dann, vor einem nirgends sichtbaren Gott, der sich noch dazu mit einem Opfer von bisschen Brot und Wein begnügt, haben sie schon gar keinen Respekt. Ihre Pele dagegen, im Krater von Hawai thronend, forderte blutige Kinderopfer, und wusste durch schreckliche Wuthausbrüche unter Feuer und Erdbeben dem zitternden Menschengeschlecht seine Tributpflichtigkeit in Erinnerung zu halten; daher erscheint ihnen die alte Gottheit weit mächtiger weil fürchterlicher als der Gott der neuen Lehre.

Indessen waren Anstalten getroffen worden zu einer Expedition nach dem Innern der Insel. Knudson hatte dort mitten in den Wäldern eine Hütte aufstellen lassen, und pflegt daselbst mit seiner Familie den Hochsommer zuzubringen. Diese Hütte sollte uns zur Behausung und zum Ausgangspunkt dienen für die einzelnen Exkursionen. Die Vorkehrungen, weil von einer Frau besorgt, waren diessmal umfassender als je, denn bekanntlich verstehen sich Frauen auf derlei viel besser als unser eins, und die komplizirten, einem beschränkten Mannesverstand nicht sogleich einleuchtenden Zurüstungen, welche die noch junge, äusserst liebenswürdige Gemahlin des Herrn Knudson in Szene setzte, erwiesen sich überaus wohlthuend auf unserer achttägigen Tour in das Innere der Insel. Ein junger, geläufig englisch sprechender Kanaker und zwei Diener wurden mir mitgegeben, am nächsten Tag sollte noch ein alter Kanaker als Führer zu uns stossen, und früh Morgens setzte sich die kleine Kolonne in Bewegung.

Die Gegend blieb bis weit über 2000 Fuss hinauf vollkommen kahl, wo dann Gruppen von Koabäumen auftraten. Hier sollte uns aber ein magnifiker Anblick werden. Zur Rechten nämlich zog sich eine breite, bis an die Inselsohle reichende Thalschlucht, dick mit Nebel gefüllt; weiter oben am jähen Ende des Abgrundes wich zum Theil dieser Nebel und entschleierte ein Bild, farbenprächtig und feenhaft für den Beschauer auf der sterilen Höhe: ein leuchtender Regenbogen überbrückte die Bergkluft gerade ober der Stelle, wo ein Waldbach in die Tiefe stürzt in das lachende grüne Thal zu unseren Füssen. — Bald darauf wurde die Vegetation lebhafter, der höchste Punkt war aber erreicht; von hier aus bergab mehrte sich rasch die Pflanzenfülle, und im kleinen Thal um Knudson's Sommerwohnung war alles dichter Urwald, bis auf eine kleine Lichtung unmittelbar um die Hütte. Diese selbst ist eine einfache Bretterbude ohne sonstige Abtheilungen und Einrichtungen. Doch hatte Frau Knudson's weise Fürsorge die aus solchem Mangel resultirenden Missstände glücklich paralysirt, und ich traf nun meine Massnahmen, um acht Tage hindurch à la Rübezahl in den Gebirgswäldern zu hausen. — Der Bezirk heisst Halemanu.

Das erwähnte kleine Thal liegt etwa 3000 Fuss über dem Meere, also um 1000 Fuss niedriger als der höchste auf dem Herwege erreichte und an 2000′ niedriger als der höchste von hier aus erreichbare Punkt der Umgebung. Der (gemischte) Urwald besteht vorwiegend aus Metrosiderosbäumen; sie erreichen gewaltige Dimensionen und eine ungeheure Höhe, haben aber hier einen ebenbürtigen Rivalen gefunden in *Alphitoria excelsa*, einem Riesenbaum von prächtigem Wuchs mit sehr hartem zähen Holz, aus dem die alten Hawaier ihre Bogen schnitzten; er ist aber selten. Schlinggewächse fehlen da ganz, dafür wuchert üppiges Unterholz und macht das Passiren des Waldes stellenweise unmöglich. Manche Arten werden baumartig, und von diesen (als bisher noch nicht gefunden) verdienen die folgenden Erwähnung.

Eine stämmige, stark harzige *Bobea* mit überdichter, kugelrunder Krone; das *Ganthoxylum dipetalum*, ein zierliches Bäumchen mit reichlichen erbsengrossen — und ein anderes *Ganthoxylum* mit vereinzelten nussgrossen Früchten; das *Xylosma hawaiensis* — dann *Elaeocarpus bifidus*, ein zum Theil baumartiges, zum Theil (mit den untersten Aesten) kriechendes Gewächs, vollbehängt mit convallariaähnlichen Blüthen und wallnussgrossen Früchten; *Claoxylon Sandwicense*, eine hochstämmige Euphorbiacee; ein hier nicht seltenes silbergrau seidenhaariges *Platyderma* (?); ein stattliches baumartiges *Solanum*; zwei Arten von *Nothocestrum*, einer neuen (von Gray kürzlich beschriebenen) Solanaceengattung; das wohlriechende *Santalum pyrularium*, ferner das schon erwähnte *Polycoelium Sandwicense* und noch eine Masse anderer zum Theil noch nicht blühender, zum Theil uns von früher her bekannter Gewächse. Auch die meisten der niedrigen Strauchpflanzen haben wir schon anderwärts gefunden; an ihren Aesten sitzt häufig das *Viscum moriliforme*, aber nicht in der

früher beschriebenen Form schmaler, halbrunder Zweiglein, sondern als $1^1/_2''$ breite, glatte, überhängende Bänder, und kaum sollte man in beiden die gleiche Spezies vermuthen. — Merkwürdiger Weise fehlen hier fast alle Farren, auch die krautigen Gewächse sind nur in beschränkter Zahl vertreten, darunter aber ist eine *Campylotheca cosmoides*, die um so luxuriöser gedeiht und zwischen dem Gehölz oft nicht unbedeutende Strecken überwuchert; ihr holziger Stengel kriecht und windet sich am Boden, wird viele Klafter lang, und die aus demselben aufschiessenden, bald geraden, bald halbwindenden Stauden tragen prächtige, nickende Blumen.

Der so grartete Wald hält sich aber genau an die Lehne der Berge. Mit dem Verschwinden der Neigung, also in der verbreiterten Thalsohle und oben am Plateau hört auch der Wald auf, oder er nimmt eine andere Physiognomie an.

Verfolgen wir flussaufwärts den Bach, der nahe an der Hütte vorüberfliesst, so gelangen wir zu einer Thalwiese, wo jedes Holzgewächs und überhaupt ausser der dominirenden jegliche Pflanze fehlt. Dieses dominirende Unkraut ist *Stachytarpheta dichotoma*, es füllt die ganze Thalsohle aus, wird mannshoch und steht Staude dicht an Staude, so dass man sich nur mit Mühe durcharbeiten kann, und das ganze Feld erscheint wegen der reiclichen Blüthenähren himmelblau. Wenn man bedenkt, dass es erst in der neueren Zeit nach den Sandwichinseln eingeschleppt wurde*), muss man nicht nur über die rasche Verbreitung, sondern noch mehr darüber staunen, wie dieses miserable Unkraut die einheimischen — darunter vielleicht auch Holzgewächse, aus den günstigsten Positionen verdrängen konnte. Die Verbenaceen überhaupt scheinen sich auf den hawaischen Inseln besonders wohl zu befinden, und es muss auffallen, dass, wenn schon die genuine Flora eines Landes wirklich das Produkt der hier herrschenden Potenzen ist, warum der Boden auf Hawai keine Verbenaceen schuf. Eine zweite Verbene *(Lantana trifoliata?)* kam erst vor einigen Jahren auf die Inseln**), und schon ist sie auf den Plantagen sehr gefürchtet, so dass sich die Besitzer alle mögliche Mühe geben, sie auszurotten, ohne ihrer Herr werden zu können.

Und weil einmal bei diesem Thema, wollen wir alle erst seit der Entdeckung der Inseln hier eingedrungenen Pflanzenfremdlinge, welche jetzt eine gewisse Rolle spielen, und nicht zu den gewöhnlichen die Menschen überall hin begleitenden Unkräutern gehören, flüchtig Erwähnung thun. Die wichtigste ist *Pandanus*, heute ungeheure Strecken ganz allein beherrschend, dann *Stachytarpheta* und *Verbena*, hierauf *Indigofera* und eine kleine Composite *(Acanthospermum Brasilum)*, welche letztere durch das Hornvieh, dem sich

---

*) Hooker und Arnott, die in „Captain Beechey's voyage in H. M. Sh. Blossom 1841" unverdrossen selbst die ärgsten auf den Inseln gesammelten Mistpflanzen aufzählen, erwähnen den hier jetzt allerorts verbreiteten *Stachytarpheta* nicht.

**) Nicht einmal Mann zitirt sie in seiner 1867 erschienenen Enumeratio.

die dornigen Samen zwischen die Hufe hängen. über die Weiden (von Kealia) verschleppt wird.

Flussabwärts kommen wir zu dem erwähnten Wasserfalle. Da in den mir zu Gebote stehenden Werken über die hawaische Flora der Characeen nirgends Erwähnung geschieht, so sei hier das Vorkommen einer *Nitella* in dem Flüsschen besonders hervorgehoben; daselbst, nämlich an den Ufern und zwischen den Rollsteinen des Bachs wächst auch *Rubus Macraei*, ein aufrechter, stattlicher Strauch mit grossen rosenrothen Blüthen. Unweit des Wasserfalls wird die Gegend freier, das jetzt verbreiterte Thal schliesst einige mit Koabäumen dicht besetzte Hügel in sich; die Koabäume bleiben hier schwächer als ihre günstiger situirten Stammgenossen, weil aber aus der östlichen bergigen Nachbarschaft noch ein bedeutender Zufluss von feuchter Luft stattfindet, so wird auch der Koawald eine etwas lebhaftere Untervegetation beherbergen. Bezeichnend für diese Region ist das Vorkommen des robusten, strauchartigen *Lepidium Serra*, eines damals in voller Blüthe stehenden *Anoectochylus* und der silberweissen wohlriechenden *Artemisia australis*.

Am Rand des Wasserfalls fand sich wieder die *Hillebrandia*; sie liebt es, ihre Knollen hier zwischen die Steinritzen zu zwängen; ihr eigentlicher Standort ist aber in dichten Wäldern, wo ich sie später in voller Entwickelung gefunden habe. Die Knollen werden faustdick und sind meist von einer Brut kleinerer bis winziger Knöllchen umgeben; der Stengel erreicht 2′ Höhe und die Blätter sind spannbreit. Die Pflanze wahrt getreu den Habitus von *Begonia*, versucht man aber eine Analyse ihrer Blüthen, so wird man an der Pflanze ganz irre, denn von ihrem Begoniaceencharakter bleibt so ziemlich gar nichts übrig als die wundersam gedrehten Narben *).

Wieder eine andere Physiognomie zeigt das Plateau ober dem Thal. Die hohen Bäume sind verschwunden und haben einem Niederwald Platz gemacht, der in den muldenartigen Vertiefungen sehr dicht, auf den erhöhten Stellen sehr licht ist oder wohl auch gänzlich fehlt; durch diese ungleichmässige Vertheilung gewinnt die Gegend das Aussehen eines Parks. — *Metrosideros* bleibt klein und buschähnlich und verschwindet hier gegen die Masse der andern Holzgewächse, die wir zum Theil von früher kennen, zum Theil treten neue Arten ein und hier fand ich zum ersten Mal jene baumartigen Lobelien (*Cyanea leptostegia*), denen nach meiner Meinung die Palme im Pflanzenreiche gebührt; selbst die Baumfarren übertreffen sie durch

---

*) Ich gebe hier die Beschreibung des Gattungscharakters (abgekürzt nach Olliver in Transact. Linn. soc.). um dem Leser die Vergleichung mit *Begonia* zu ermöglichen: Flores monoici. Masc. Sepala 5. Petala 5. Föm: Calyx tubo hemisphaerico exalato, limbo perigyno 5partito; petala 5, perigynia; styli 5, distincti; ovarium apice liberum, hians, subuniloculare, placentis 5 parietalibus utrinque loculiferis. Capsula vertice exserta foramine lato inter stylos aperta. Semina exalbuminosa. — Die Lage des Embryo ist nicht angegeben und ich fand leider keine Fruchtexemplare. Die (Klotsch'sche Unter-) Gattung *Meziera* zeigt übrigens ähnliche Verhältnisse.

die Zugabe der reichen Blüthentrauben, welche aus dem glänzenden Blattschopf vom Gipfel des 20 Fuss hohen schlanken Stammes heraushängen. Die Palmen, von ihrer Grösse abgesehen, halten den Vergleich mit einer solchen *Cyanea* schon gar nicht aus. — Von grossem Interesse ist auch eine Araliacee (*Tetraplesandra Hawaiense*); sie bildet sehr schlanke, hohe Bäume, mit kleiner Krone sparsamer angedrückter Aeste, zur Zeit vollbehängt mit Blüthen und Halbfrüchten, von welchen ich, Dank der Kletterkunst meines hawaischen Begleiters, eine reiche Auswahl erbeuten konnte. Eine *Myrsine* von täuschend buxusähnlichem Aussehen, ein *Platyderma* (*Bobea*?) mit zierlichen weissgrünen Blüthen sind die hervorstechendsten Gewächse in dem dichten Pflanzengewirre der Mulden. — Noch interessanter war die Flora an den waldlosen Stellen; hier stand, und zwar in unzähliger Menge die *Wilkesia gymnoxiphium*, ein mannshoher strauchiger Komposit, dessen meist ungetheilte, unten kahle Stengel in einen Schopf bandartiger Blätter, oder besser gesagt, Blattsegmente endigen, aus welchem eine mächtige Rispe mit gelben Blüthen hervorragt. Ein anderer Komposit (*Dubautia plantaginea*) bildet dichte Büsche mit kopfgrossen purpurnen Blumendolden; noch schöner ist die *Lobelia neriifolia*, ein sparsamästiger starker Strauch mit 5 langen himmelblauen Blüthenähren, ich fand nur Fruchtexemplare; *Dubautia* und *Lobelia* sind ziemlich selten, häufiger dagegen *Dianella odorata*, ein anthericumähnliches Gewächs, ausgezeichnet durch die kleinen Sternblüthen und die grossen, tropfenförmigen himmelblauen Beeren. Und schliesslich sei noch des Vorkommens hier in diesen trockenen Strichen desselben *Plantago* erwähnt, welches wir früher beim Wasserfall von Honalei gefunden.

Weiter östlich ist das Plateau durch ein tiefes Thal unterbrochen; die östliche Fortsetzung (des Plateaus) liegt aber höher, und erreicht in allmäliger Aufsteigung mit 2000 Fuss (ober dem Huttonthal) seinen Gipfelpunkt; darauf kommt abermals eine Schlucht, aus welcher schroff der Waialeale, der höchste Berg von Kauai aufsteigt; er misst an 6500 Fuss, überragt somit unsern Plateaugipfel noch um etwa 1500 Fuss. — Dieser Waialeale war eigentlich das Ziel meiner Wünsche auf der Insel; bis jetzt bin ich um ihn herumgegangen wie die Katze um den Brei, und diessmal hoffte ich ihn ganz sicher zu haben, denn der mittlerweile eingelangte Führer behauptete den Weg dahin genau zu kennen.

Die Pflanzendecke des östlichen Plateaus Lehua Makanoi ist wieder eine andere. Sein felsiger nur mit einer dünnen Humusschichte überkleideter Boden trägt einen ziemlich gleichförmigen Metrosideroswald, aus welchem die meisten Pflanzen des früheren Rayons verschwunden und durch einige wenige neu auftauchende Gewächse nur unzureichend ersetzt sind. Die eine davon, eine cauliflore Myrsine (*M. Lessertiana*?), zeichnet sich durch intensiv purpurne Blätter aus, eine andere Myrsine ist der buxusförmigen ähnlich, hat aber zartere lanzettliche Blätter (vielleicht nur die Gebirgsform der vorigen?); von allen die wichtigste und seltenste ist eine kleinblättrige

noch unbestimmte *Labordea*. Die Mooswucherungen an den Bäumen nehmen wieder überhand, die Bäume bleiben — wenn auch nicht strauchartig, doch klein, nehmen die Krüppelform nicht an und verschwinden nahe dem Gipfelpunkt der geneigten Ebene endlich ganz und gar. Hier befindet sich eine Hochwiese; ihr mooriger Grund ist mit einem geballten weichen Gras überdeckt, und mit vereinzelten Blumen von *Viola Hawaiensis* und mit einer kleinen nichtblühenden *Astelia* bestreut; ferner stehen da inselförmige Gruppen der hageren mageren *Lysimachia Hillebrandi*, und an vertieften wasserhaltigen Stellen die kleine, vogelkrautähnliche *Neotera depressa*, welche wir auf Oahu in Form zopfartiger Geflechte aus den Aesten der Bäume herabhängen sahen. Sonst war auf der Wiese weiter auch gar nichts zu finden.

(Fortsetzung folgt.)

Bemerkungen zu Knapp's
Pflanzen Galiziens und der Bukowina.

Von **R. v. Uechtritz.**

Obwohl das genannte Werk bereits vor einiger Zeit in diesen Blättern angezeigt und günstig beurtheilt worden ist, halte ich es nichtsdestoweniger für angemessen, eine erneute Besprechung desselben zu geben, da die erwähnte nur kurz und allgemein gehalten ist, ohne auf das Speziellere einzugehen, hinsichtlich dessen Manches zu bemerken ist, überdiess auch das Buch eine wesentliche Lücke in der neueren mitteleuropäischen Floristik ausfüllt, daher ihm ein Anrecht auf eine ausführlichere Kritik wohl zusteht.

Wer eine Ahnung von der unglaublichen Mühe hat, welche eine derartige genaue Zusammenstellung von überall zerstreuten, während eines langen Zeitraums aufgehäuften Daten kostet, wird es dem Verfasser gewiss Dank wissen, dass er sich dieser zeitraubenden, aber nützlichen Arbeit unterzogen hat, welche durchaus geeignet ist, einem späteren Floristen des Landes seine Aufgabe in ausgezeichneter Weise zu erleichtern. Dass der Verfasser überall mit grosser Sorgfalt und Ausführlichkeit zu Werke gegangen, davon habe ich mich bei der Benützung des Buches zu wiederholten Malen ausreichend überzeugt. Seine Arbeit erinnert in dieser Hinsicht vielfach an die ähnlichen Neilreich's, den Knapp sich offenbar zum Muster genommen. Dass er diess auch bei der Begrenzung der Arten gethan, ist nach unserem Dafürhalten weniger lobenswerth, denn die zusammenwerfende Methode ist bei derartigen Zusammenstellungen, welche sich die Darstellung der Vertheilung der einzelnen Formen innerhalb eines grösseren Areals mit zur Hauptaufgabe stellen, nur mit Vorsicht anzuwenden. Selbst anerkannte Varietäten haben oft von denen

der Hauptart durchaus getrennte Verbreitungsbezirke, die sorgfältiger hervorgehoben zu werden verdienen, als diess bei Knapp mitunter der Fall gewesen. Sehr anzuerkennen ist dagegen das Bestreben des Verfassers, die Angaben der einzelnen Gewährsmänner in Bezug auf ihre Glaubwürdigkeit zu prüfen und die zweifelhaften zu sondern; er ist dabei nicht ohne Geschick zu Werke gegangen, obschon noch manche Daten mit untergelaufen sind, an welche das kritische Messer ebenfalls hätte gesetzt werden können. Dass Knapp bei dieser Gelegenheit den Professor Weiss in einer nicht ganz geziemenden und der Wissenschaft würdigen Weise angegriffen, hat der Recensent J. W. bereits mit Recht gerügt; so manche andere von ihm benützte Quellen verdienen nicht viel mehr Vertrauen, und es hätte einfach genügt, wenn Knapp die Angaben von Weiss als nicht besonders brauchbar bezeichnet hätte, wozu er allerdings durchaus berechtigt war.

Irgendwo in seinem Buche macht der Verfasser, wenn ich nicht irre, die Bemerkung, dass viele botanische Schriftsteller ihre Werke mit unnöthigen Citaten überladen, und dass selbst manche der bedeutenderen oft nicht recht wüssten, worauf es bei Citaten ankäme. Indessen ist in diesem Punkte sein eigenes Buch nicht gerade als ein besonderes Muster hinzustellen; ein Menge der in demselben angeführten z. Th. veralteten Synonyme sind für den Zweck einer einfachen Pflanzenenumeration entschieden überflüssig; ich für meine Person muss gestehen, dass ich reichlich mit dem vierten Theil der in Knapp's Buche aufgeführten Synonyme bei einer ähnlichen Arbeit langen würde.

Im Uebrigen, wie gesagt, ist das Buch entschieden lobenswerth und der Verfasser, der offenbar Talent für derartige Arbeiten besitzt, könnte sich ein weiteres grosses Verdienst erwerben, wenn er in ähnlicer Weise die Flora eines der anderen minder bekannten Kronländer der österreichischen Monarchie, bearbeitete, etwa die von Mähren, über welche seit der längst veralteten Enumeration von Rohrer und Mayer keine zusammenhängende Uebersicht erschienen ist. — Nun noch einige Bemerkungen zum speziellen Theile, welche nicht in der Absicht zu tadeln, sondern einfach im Interesse des Gegenstandes gemacht sind, der seiner Natur gemäss vielfachen Stoff zur Besprechung bietet:

Asplenium fontanum Bernh. Da Knapp ***A. germanicum*** und ***A. Adianthum nigrum*** aus seinem Gebiete ausschliesst, deren Vorkommen immer noch eher möglich wäre, so ist zu verwundern, dass er diese Art, die in Galizien sicher fehlt, da sie wärmeren Gegenden Europas angehört, ohne Bedenken mit fortlaufender Nummer aufgenommen, zumal sein Gewährsmann für die einzige Angabe Weiss war, also eine durchaus unsichere Quelle.

Aspidium aculeatum β. Swartzianum Koch (i. e. ***A. aculeatum*** Sw. ***verum***) ist wohl richtiger zu streichen, und sind die Standorte entweder auf ***α. vulgare*** oder ***γ. Braunii*** zu beziehen; ersteres gilt als sicher von der Angabe: „in der Tatra allgemein verbreitet.“ ***A. aculeatum verum*** ist eine mehr westliche und südliche Pflanze,

die schon in den schlesischen Gebirgen und in Ungarn äusserst selten ist.

A. aculeatum γ. Braunii habe ich bei Kościelisko weder gefunden noch angegeben, die bezügliche Mittheilung bei Fr. et J. beruht daher auf einem Irrthum.

Bei *Lycopodium complanatum* und *Chamaecyparissus* wäre anzugeben gewesen, ob beide Varietäten die nämliche Verbreitung besitzen, was kaum anzunehmen ist.

Calamagrostis tenella Host. hat Knapp wohl mit Recht als zweifelhaft bezeichnet, dagegen möchte ich auf das wahrscheinliche Vorkommen einer nordischen Art in den Centralkarpathen aufmerksam machen, welche an buschigen, felsigen Orten der montanen und subalpinen Region, z. B. um das Meerauge, dann bei Javorina vorkommt, und die, von allen unseren Arten allem Anschein nach verschieden, sehr grosse Aehnlichkeit mit *C. chalybaea* Fr.! besitzt, oder wohl gar diese selbst ist. Ich bin noch nicht dazu gekommen, eine genaue Untersuchung vorzunehmen, will aber auf diese nicht unansehnliche und auffällige Pflanze, die meist mit *C. Halleriana* verwechselt sein mag, bei dieser Gelegenheit hingedeutet haben.

Cynodon Dactylon, bloss in Lemberg beobachtet, gehört daher wohl kaum zur einheimischen Flora, und kann wie in Schlesien nur als ursprünglich eingeschleppt gelten.

Avena strigosa Schreb. „Wird im Krakauer uud Bochniaer Kreise gebaut." Diese Angabe ist befremdlich, wenn man das häufige und allgemeine Vorkommen im benachbarten Oberschlesien kennt, wo diese Art auf allen nassen Haferfeldern wild wächst und nicht gebaut wird. Ueberhaupt ist es mit der in vielen Büchern angegebenen „Verwilderung" dieser Art eine eigene Sache, da sie wenigstens in unseren Gegenden sicher mit gleichem Rechte als einheimisch zu betrachten ist, wie die von Niemandem in ihrem Bürgerrechte angezweifelte *A. fatua*, welche sie auf Aeckern nasser und bergiger Gegenden gewöhnlich vertritt. *A. strigosa* fand ich übrigens noch auf Aeckern an der Barania um ca. 3000 Fuss in der Nähe der Hegerswohnung.

Die Vermuthung Knapp's, dass die auf der Babiagóra und in der Tatra angegebene *Poa bulbosa* zu *P. alpina vivipara* gehört, ist wohl als unbedingt richtig zu nehmen; das Vorkommen der Art, die auch im mittleren und östlichen Schlesien fehlt, ist für Galizien selbst unwahrscheinlich. Bei *P. sudetica* wäre Näheres über die Verbreitung der var. *remota* (*P. remota* Fr.) zu erwähnen gewesen. Die Standorte aus tieferen Gegenden gehören sicher zu letzterer, ebenso auch die von mir herrührende Angabe von Kościelisko.

Glyceria fluitans R. Br. Bei dieser vermissen wir *G. plicata* Fr., welche wohl in Galizien ebenso häufig wie in andcren Gegenden vorkommen dürfte; die fehlenden Angaben bei den Schriftstellern lassen nur vermuthen, dass sie bisher allgemein wie früher auch anderwärts mit der ersteren Art verwechselt sein dürfte. Auch auf

G. nemoralis Uechtritz et Körnicke wäre zu fahnden, da dieselbe speziell eine östliche Art zu sein scheint *).

Bromus arvensis L. Mit diesem wird nach dem Vorgange Neilreich's *B. patulus* MK. und, was geradezu unbegreiflich scheint, auch *B. racemosus* L. vereinigt, von dem gewiss nicht fehlenden *B. commutatus* Schmd. ist gar nicht die Rede. Und doch wäre es von Werth gewesen, die geographische Verbreitung dieser Arten in Galizien zu erfahren, welche bestimmt nicht die nämliche sein dürfte. Namentlich gehören *B. racemosus* L. *verus* und *B. patulus* MK. *verus* gewiss zu den Seltenheiten, ersterer wächst nur auf guten, etwas feuchten Wiesen der Ebene; *B. sterilis* L. ist wohl nur aus Versehen weggelassen, da ihn Zawadzki, Tomaschek, Berdau etc. als häufig angeben.

Carex cyperoides L. Die Seltenheit dieser Art in Galizien, gegenüber der allgemeinen Verbreitung in Schlesien, speziell in Oberschlesien, ist sehr auffällig; vielleicht noch im Krakauer Gebiet zu finden, wo geeignete Lokalitäten genug vorhanden sind; umgekehrt ist die Angabe von *C. arenaria* an der schlesischen Grenze an verschiedenen Orten überraschend, da dieselbe im mittleren und östlichen Schlesien gänzlich fehlt und überhaupt in Ostdeutschland den 51° südl. Breite nach Süden nicht überschreitet. Ob die bezüglichen Angaben Herbich's und Berdau's zuverlässig sein mögen? *C. divisa* Huds. Ob wirklich bei Lemberg oder nicht eher eine Verwechslung? *Carex muricata β. interrupta* mit dem Syn. *C. virens* Lam. ist wohl *Carex Pairaei* Schultes (besser *C. Pairae!*). Die Lemberger *C. divulsa* ist schwerlich die richtige, in südlichen und westlichen Gegenden vorkommende echte Pflanze. *C. vitilis* Fr. ist identisch mit der von Haussknecht ebenfalls am Czarny staw der Tatra angegebenen *C. Personii* Sieb., wie ich schon in Oest. bot. Zeitschr. XVI. p. 210 bemerkt, was Knapp übersehen hat, daher zu streichen. *C. caespitosa* L. sicher nur in der Ebene, wenigstens bestimmt nicht auf Alpenwiesen. Das von Berdau entlehnte Synonym *C. gracilis* Wimmer ist zu streichen, da diese eine Abart von *C. stricta* ist. Ebenso ist das Synonym *C. tricostata* Fr. von *C. vulgaris* zu entfernen, da diese Pflanze eher zu *C. acuta* zu rechnen ist, wofern man sie nicht als Art sondern will. *C. rigida*: „Bloss am See Zamarzłe." Schwerlich und wahrscheinlich mit der in der ungarischen Tatra vorkommenden *Carex hyperborea* Drejer. (*C. dacica* Heuff.) verwechselt. Das seltene Vorkommen von *C. Buxbaumii* in Galicien ist auffällig. *Carex pilulifera* L. spärlich um 4000′ am Nordfusse der Pyszna, also auch im Hochgebirge. *C. pendula* Huds. Auf der Barania in den Beskiden von mir im Jahre 1857 gesammelt. Dass *C. frigida* aus der Flora der Tatra zu streichen und die Angaben auf *C. fuliginosa* zu beziehen sind, was ich bereits in Oest. b. Z. XIV. 386 bemerkt, hat

*) Neuerdings auch in Preussen bei Lyck von Sanio gefunden, von Ascherson erkannt und mitgetheilt, ebenso von Ascherson für Russland (Charkow in der Ukraine) nachgewiesen.

Knapp nicht berücksichtigt. *C. sempervirens* ist in der Tatra nicht „selten“ sondern häufig, *C. ferruginea* nicht „häufig“ sondern überhaupt fraglich und die Angaben letzterer wohl sämmtlich auf Formen der ersten zu beziehen; auch ich habe im Jahre 1856 irrig solche für *C. ferruginea* genommen. (Cfr. Ascherson Bemerk. über einige Pfl. des Kitaibel'schen Herbars. V. d. k. k. Zool.-Bot. Ges. 1867, 572). *C. Mairii* Coss. et G. Das Vorkommen dieser französischen, sehr ausgezeichneten Pflanze bei Lemberg wäre wohl ohne Zweifel noch näherer Prüfung zu unterziehen und nicht ohne Weiteres als ausgemacht zu betrachten gewesen; die Bestimmung Čelakovský's mag unzweifelhaft richtig sein, aber ob das Exemplar wirklich von Lemberg herrührt, muss bei dem Fehlen der Pflanze in Deutschland und allen andern Nachbarländern noch sehr in Frage gestellt werden. da eine Verwechslung mit anderen Arten in diesen Florengebieten nicht gut anzunehmen ist. Vielleicht aus dem botanischen Garten in Lemberg vom Finder aufgelegt, später aber irrthümlich von demselben für im Freien gesammelt gehalten, wie diess oft vorkommt. In den botanischen Gärten war diese Art wenigstens vor 2 Dezennien nicht ganz selten.

Scirpus caespitosus L. In den Pieninen. Schwerlich richtig; auch für Ungarn zweifelhaft und nicht in den Ostsudeten und der schlesischen Ebene. *S. fluitans* „in stehenden Wässern, Tümpeln des Wadowicer Kreises (H. Exs.).“ Unmöglich richtig, eine westeuropäische, allen Nachbarländern fehlende Art.

Eriophorum gracile Koch. Das Vorkommen auf nassen Berg- und Voralpenwiesen der Ostkarpathen befremdlich, da diese Art sonst nur in tiefen Sümpfen und auf Mooren, nicht auf Wiesen vorkommt. Auffällig, dass die vielen Angaben nur von Herbich und Hückel herrühren, ferner, dass Herbich in der Fl. d. Bukowina *E. angustifolium* nicht aufführt, dagegen *E. gracile* von vielen Orten. Wäre eher in den Torfsümpfen der nördl. Ebene, zumal im Krakauer Gebiete zu erwarten; übrigens auch in den Hochmooren der Westkarpathen im angrenzenden Komitat Arva.

Alisma ranunculoides L. von Tarnopol (Herb. Hölzl sec. Rehmann). Wenn nicht mit schmalblättrigen Zwergformen der *A. Plantago*, wie sie an sandigen Teichrändern bisweilen vorkommen, verwechselt, ein sehr merkwürdiges Vorkommen, da diese westliche und südliche Pflanze allen Grenzländern fehlt; die Angaben „in Lithauen und Ungarn“ wohl unsicher. Fehlt in Schlesien, zunächst erst als Seltenheit in der westlichen Mark Brandenburg mit Gewissheit, daher auch bezüglich der galizischen Pflanze eine Verwechslung unbedingt das Wahrscheinlichere.

Luzula Forsteri DC. „In den Wäldern der galizisch-schlesischen Beskiden sehr selten, bloss bei Lipowa R.“ Zunächst erst in Unterösterreich und im südlichen Banat, überhaupt eine westliche und südliche Pflanze, daher das Vorkommen in den nordwestlichen Karpathen sehr unwahrscheinlich! „*L. pallens* Besser.“ Bess. schreibt (Enum. Volh.) sowohl im Text als im Register *L. pallescens*, wie gewöhnlich

zitirt wird. Ohne Zweifel in Galizien verbreitet und in der nördlichen Ebene wohl überall, wie in Polen und Schlesien.

Dass *Ornithogalum chloranthum* Sauter, wie Knapp meint, nur Schattenform des *O. nutans* ist, beweist, dass er diese beiden Pflanzen nicht kennt; beide wachsen am nämlichen Standort bisweilen in Gesellschaft und *O. chloranthum* häufig auch an freien sonnigen Grasplätzen der Obstgärten, also nicht bloss im Schatten.

Malaxis paludosa Sw. Das einzige Vorkommen bei Jeziorki unweit Chrzanow sehr interessant, da die Pflanze in Schlesien bisher noch nicht gefunden wurde, indessen vielleicht in Folge dessen noch mit Erfolg zu suchen ist.

Die Angabe von *Himantoglossum hircinum* in der Tatra wird von Knapp wohl mit Recht bezweifelt.

Epipactis microphylla Sw. wäre wohl besser vorläufig als unsicherer Kantonist ohne Namen zu bezeichnen gewesen.

Najas alagnensis. Dass Knapp diese von Tomaschek bei Grodeck unweit Lemberg angegebene südeuropäische Pflanze nicht aufgenommen, ist lobenswerth; übrigens ist sehr zu bedauern, dass der Finder die Einsicht von Exemplaren Knapp vorenthalten hat, da der Angabe vielleicht eine Verwechslung mit der auch in Lithauen vorkommenden *N. flexilis* Rostk. und Schm. zu Grunde gelegen haben könnte, eine Vermuthung, die auch Ascherson theilte.

Zanichellia pedicellata Fr. Das Vorkommen dieser allen Nachbarländern fehlenden Art in Galizien ist bemerkenswerth, wofern es wirklich die echte halophile Pflanze ist.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenzen.

Wien, am 20. Dezember 1872.

Mit Beziehung auf die in Nr. 12 vom J. 1871 dieser Zeitschrift angekündigte botanische Reise des Herrn V. F. Brotherus diene jenen Herren, welche sich an derselben durch Zeichnung von Aktien betheiligten, zur Nachricht, dass Brotherus von dieser Reise bereits am 12. September wohlbehalten zurückgekehrt und gegenwärtig noch mit der Bearbeitung des gesammelten Materiales beschäftigt ist. Da Herr Brotherus über den Gang und die Ergebnisse der Reise in der „Flora“ zu berichten gedenkt, so beschränke ich mich bloss auf die Bemerkung, dass seine Reise sich von Helsingfors über Petersburg, Wytegra nach Archangel, von hier mittelst Dampfboot nach Teriberka am Eismeere (einem Dorfe östlich von der Stadt Kola) über Semiostraff, Jokonga und andere Orte an der Küste des Eismeeres bis Ponoj, und von hier über Tschapoma bis Kantalake erstreckte. Von

schönem Wetter begünstigt hat Herr **Brotherus** eine reiche Ausbeute (insbesondere an Phanerogamen) mitgebracht, mit deren Vertheilung er in einigen Wochen beginnen zu können hofft.

J. Juratzka.

Innsbruck, am 25. November 1872.

Manche unserer Gärten in Nordtirol beherbergen ganz eigenthümliche Pflanzenarten. Entweder finden sich in denselben Pflanzen, die zufällig durch Kultur eingeführt wurden und sich nun verwildert erhalten oder die schon seit Menschengedenken dort wachsen. So trifft man z. B. in vielen Gärten um Schwaz *Narcissus Pseudonarcissus* und *Corydalis cava*, welche letztere sich auch im abgesperrten Theil des k. Hofgartens in Innsbruck findet; so trifft man in unserem Klostergarten in Hall und im Kapuzinergarten in Innsbruck *Scilla amoena* und *Tulipa sylvestris*, im ersteren auch noch *Allium nigrum* und *Lychnis coronaria*, im letzteren *Ornithogalum nutans*, die bisher nur aus Südtirol bekannt waren. Im Klostergarten zu Schwaz findet sich ebenfalls *Tulipa sylvestris* und noch *Arum maculatum*. Um Innsbruck findet sich, besonders in Gärten, *Veronica peregrina* und hin und wieder auch *V. acinifolia*, welche beide, ähnlich der *Oxalis stricta*, sich immer weiter ausbreiten. Zu den durch Menschenhand auf Aeckern, sterilen Orte etc. verbreiteten Pflanzen, von denen Prof. Dr. A. Kerner in Ihrem Blatte 1869 Nr. 7 Erwähnung machte, kann ich noch *Bifora radians* hinzufügen, welche sich jetzt in vielen Aeckern unter der Saat befindet, und die wieder einen Beitrag zu der ohnehin nicht schlecht bestellten Brachlandflora der Umgebung von Innsbruck bildete.

F. Julius Gremblich.

Fiume, am 20. Dezember 1872.

Mehrfachen Nachfragen zufolge, ob ich geneigt wäre, Pflanzen aus der hiesigen Gegend in mehreren Spezies und Exemplaren zu versenden, erkläre ich hiermit, dass ich bereit bin, für das Jahr 1873 600—800 Spezies in mehreren Exemplaren zu liefern, und wollen sich darauf Reflektirende, nebst Zusendung ihrer Doublettenverzeichnisse, und zwar der von ihnen selbst gesammelten Pflanzen, da fremde, ausser sehr seltenen und exotischen Arten, nicht gerne in Tausch genommen werden, an den Unterzeichneten wenden.

Ludwig Rossi.

Berlin, am 2. Dezember 1872.

Die im vorigen Jahre mit ungetheiltem Beifalle aufgenommenen Pflanzensammlungen des Herrn W. Hoffmann in Rolla in Missouri sind auch im J. 1872 fortgesetzt worden, und werden die für die diessjährigen Abonnenten bestimmten Antheile nach Neujahr zur Vertheilung gelangen. Derselbe beabsichtiget auch 1873 die Sammlungen fortzusetzen. Wegen der Anzahl und Auswahl der zu sammelnden Arten wäre es Herrn Hoffmann wünschenswerth, die Namen der Abonnenten bis Anfang März zu erfahren. Der Preis beträgt wie früher 4 Thaler pr. Centurie, exclusive Porto, das pro Centurie noch

berechnet wird. Bei Bestellungen einzelner Pflanzenfamilien wird ein etwas höherer Preis (6 Thaler pr. Centurie) berechnet. Aufträge nimmt entgegen Dr. P. Magnus (Berlin Bellevue Nr. 8).

Melbourne, am 29. Oktober 1872.

Von den hawaischen Inseln ist diessmal die Ausbeute sehr karg. Auf der botan. Exkursion in die Mentaraberge (Oahu) passirte mir der Unfall, von einem Pferde einen Hufschlag gerade in's Gesicht zu erhalten; damit war natürlich die Exkursion zu Ende, und ich musste fortan das Zimmer hüten. Jetzt bin ich wieder vollkommen hergestellt, und konnte schon auf Neuseeland eine Exkursion in die Kauriwälder unternehmen. Dr. Wawra.

Personalnotizen.

— Th. Pichler ist nach längerem Leiden wieder hergestellt und wird nun die Versendung seiner in Dalmatien gesammelten Pflanzen an die Aktionäre im Laufe dieses Monates vollenden.

— Julius Klein wurde zum Professor der Botanik am Josephs-Polytechnicum in Pest ernannt.

— J. A. Knapp ist als Assistent des Professors der Botanik Dr. Kanitz an der Universität Klausenburg angestellt worden.

— Ueber Dr. Welwitsch schreibt die „Leopoldina:" „Welwitsch wurde im Jahre 1806 zu Mariasaal bei Klagenfurt in Kärnten geboren. Er studirte in Wien und widmete sich frühzeitig speziell botanischen Studien. Wenige Jahre nach Erlangung des medizinischen Doktorgrades folgte er einer Einladung des würtembergischen Reise-Vereines, die Pflanzenschätze Portugals auszubeuten. Nachdem er sich dieser Aufgabe entledigt, wirkte er längere Zeit als Lehrer der Botanik in Lissabon und wurde dann im Jahre 1853 von der portugiesischen Regierung beauftragt, an einer Expedition nach ihren in Afrika gelegenen Besitzungen Theil zu nehmen und namentlich Angola naturwissenschaftlich zu durchforschen. Dr. Welwitsch, mit einem feinen Takte für natürliche Systematik ausgerüstet, war für diese Aufgabe der geeignete Mann. Er durchreiste während 7 Jahre, mit den mannigfachsten Schwierigkeiten und Gefahren kämpfend, jene Gegenden, und kehrte 1860 mit reichen Sammlungen, namentlich aus der Pflanzenwelt, nach Lissabon zurück. Nach vorläufiger Ordnung seiner Sammlungen begab er sich nach London, um sich dort der wissenschaftlichen Bearbeitung derselben zu widmen. Es war ihm nicht vergönnt, diese Aufgabe zu vollenden. Welwitsh hat aber durch sein vor Kurzem publizirtes Testament dafür gesorgt, dass die von ihm gesammelten Schätze der Wissenschaft nicht verloren gehen. Er verordnet darin, dass seine Sammlung afrikanischer Pflanzen (mit Ausnahme einer dem Pfarrherrn Duby de Steiger in Genf hinter-

lassenen Moossammlung) dem britischen Museum zum Kaufpreise von $2^1/_2$ Pf. St. pr. 100 Expl. zum Verkaufe angeboten werden solle; der portugiesischen Regierung werden 2 Abtheilungen afrikanischer Pflanzen, dem Dr. Schweinfurth in Berlin, dem Professor A. de Candolle in Genf, der Akademie zu Lissabon, dem kärntnischen Museum zu Klagenfurt, dem kaiserl. naturgeschichtliehen Museum zu Rio de Janeiro, der englischen Regierung für den botanischen Garten zu Kew, den botanischen Museen zu Paris, Berlin, Wien und Kopenhagen werden je eine unentgeltlich zugewendet; dem zoologischen Museum in Lissabon vermacht der Testator seine afrikanische entomologische Sammlung, alle seine Bücher, Instrumente u. s. w. Dem Dr. Peters und dem kärntnischen Museum werden je eine Abtheilung der Molluskensammlung hinterlassen und der Akademie der Wissenschaften in Lissabon wird des Erblassers General- und portugiesisches Herbarium überwiesen. Endlich wünscht der Testator, dass alle diese Legate als Geschenke der portugiesischen Regierung angesehen werden mögen, durch deren Hilfe und Freigebigkeit er im Stande gewesen sei, in den Besitz all' dieser Sammlungen zu kommen.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien am 24. Oktober v. J. legte Dr. Peyritsch eine Abhandlung „Ueber Pelorienbildungen" vor. In derselben werden Typen von Pelorienbildungen bei Labiaten, Verbenaceen, Scrofulariaceen und Ranunculaceen eingehend beschrieben und die Eigenthümlichkeiten, die jede dieser Familien in ihren Pelorienbildungen zeigt, besprochen. Für die Labiaten sucht der Verfasser nachzuweisen, dass die herrschende Theorie vom Bau der Labiatenblüthe nicht haltbar sei, unter der Voraussetzung, dass bei den ersten drei Blüthenblätterwirteln eine gleiche Zahl von Wirtelgliedern als ursprünglich vorhanden angenommen werden müsse, deutet der Bau der Labiatenblüthe Veränderungen an, die in der Zahl der Blüthenblätter stattgefunden haben; die herrschende Theorie erklärt die Vierzahl der Staubgefässe durch vollständigen Abort des fünften Staubgefässes; es können aber auch Veränderungen in der Zahl der Kelch- und Korollenwirtelglieder stattgefunden haben und die Zahl der Staubgefässe den ursprünglichen Typus andeuten. Der Verfasser spricht sich für die letztere Alternative aus, das vorwiegend häufige Auftreten viergliedriger Typen in den gipfelständigen und seitenständigen regelmässigen Blüthenbildungen stehe nach seiner Ansicht mit der Annahme des fünfgliedrigen Typus im Widerspruch; bei zygomorphen Blüthenbildungen kommen öfters Anomalien der Zahl der Staubgefässe vor, am seltensten seien jedoch solche, wo ein hinteres Staubgefäss erscheint; die Annahme des viergliedrigen Typus habe überdiess den Vorzug der Einfachheit, Zahl und Stellung der Blüthenblätter stehen dann mit der Stellung

der Laub- und Hochblätter, die nur in den seltensten Fällen von der kreuzweis opponirten Stellung abweicht, im Zusammenhange.

Literarisches.

— Als Pendant zu seiner Schilderung der allgemeinen Vegetationsverhältnisse der hawaischen Inseln in diesen Blättern veröffentlicht jetzt Dr. H. Wawra in der „Flora“ unter dem Titel: „Beiträge zur Flora der hawaischen Inseln“ eine systematische Beschreibung der von ihm dorten beobachteten und gesammelten Pflanzen.

— „Vilmorin's illustrirte Blumengärtnerei“ erscheint, herausgegeben von Dr. J. Grönland und Th. Rümpler, heftweise im Verlage von Wiegandt & Hempel in Berlin; das erste Heft enthält als Einleitung eine gedrängte Abhandlung über die Aussaat der Ziergewächse des freien Landes und der Anhang eine Beschreibung und Kultur derselben, geordnet in alphabetischer Reihenfolge, hier von *Abobra viridiflora* bis *Amaryllis vittata* reichend. Jeder Pflanze ist ihr Bild in verjüngtem Massstabe beigedruckt.

— „Ueber die Milchzellen der Euphorbiaceen, Moreen, Apocyneen und Asclepiadeen.“ Von Dr. G. David. Breslau 1872. Verlag von J. U. Kern. 59 Seiten in Oktav. Mit 4 Tafeln. — Da die Entwickelungsgeschichte der gewöhnlich als Milchsaftgefässe bezeichneten Organe auch durch die neuesten Forschungen noch nicht sicher gestellt ist, so hat sich der Autor die Untersuchung derselben zur Aufgabe gemacht, und veröffentlicht nun in obiger Abhandlung den ersten Theil dieser Untersuchungen, welche unter Anleitung des Professors Dr. Cohn im pflanzenphysiologischen Institute zu Breslau gemacht wurden. Die Tafeln bringen verschiedene Milchzellen von mehreren Arten von *Ficus* und *Euphorbia* zur Anschauung.

— „Beiträge zur Biologie der Pflanzen.“ Herausgegeben von Dr. Ferdinand Cohn. Breslau 1872. J. U. Kern's Verlag. II. Heft, 224 Seiten in Gr. Okt. und mit 3 farb. Tafeln. Dasselbe enthält: „Untersuchungen über die Abwärtskrümmung der Wurzel.“ Von Dr. Theophil Ciesielski; — „Ueber die Lage und die Richtung schwimmender und submerser Pflanzentheile.“ Von Dr. A. B. Frank. — „Ueber parasitische Algen.“ Von Dr. Ferd. Cohn. — „Ueber einige durch Bakterien gebildete Pigmente.“ Von Dr. J. Schroeter. — „Untersuchungen über Bakterien.“ Von Dr. Ferd. Cohn.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Gremblich mit Pflanzen aus Tirol. — Von Herrn Richter mit Pfl. aus Ungarn. — Von Herrn Dr. Ressmann mit Pfl. aus Kärnten. — Von Herrn Dr. Tau-

scher mit Pfl. aus Ungarn. — Von Herrn Plosel mit Pfl. aus Schlesien. — Von Herrn Matz mit Pfl. aus Niederösterreich und Ungarn.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Prichoda, Trautmann, Rossi, Dr. Reuss, Lutz.

Aus der Schweiz: *Betula pubescens*, *Campanula rhomboidalis*, *Crepis blattariodes*, *Heleocharis atropurpurea*, *Hieracium scorzoneraefolium*, *Limodorum abortivum*, *Lycopodium alpinum*, *Myrrhis odorata*, *Orchis globosa*, *Orobanche Laserpitii*, *Orob. Scabiosae*, *Phegopteris alpestris*, *Ranunculus gracilis*, *Ranunculus nemorosus*, *Ribes petraeum*, *Rosa coriifolia*, *Rumex arifolius*, *Sagina Linnaei*, *Sorbus Aria×Chamaemespilus*, *Thalictrum pubescens* u. a. eingesendet von Dr. Lerch.

Aus Ungarn: *Alyssum tortuosum*, *Bupleurum tenuissimum*, *Crupina vulgaris*, *Dianthus serotinus*, *Glaucium corniculatum*, *Kentrophyllum lanatum*, *Lychnis coronaria*, *Paronychia capitata*, *Peganum Harmala*, *Phyteuma canescens*, *Ranunculus pedatus*, *Serratula radiata*, *Seseli leucospermum*, *Silene dichotoma*, u. a. einges. von Richter.

Aus Tirol: *Astrantia alpina*, *Carex frigida*, *Centaurea Pseudophrygia*, *C. rhenana*, *Delphinium elatum*, *Euphorbia alpigena*, *Ophrys aranifera*, *Oxalis stricta*, *Petasites niveus*, *Pinus montana*, *Primula grandiflora*, *P. minima*, *Salix angustifolia*, *Saponaria ocymoides*, *Trifolium incarnatum*, *Viola mirabilis*, *V. sepincola* u. a. einges. von Gremblich.

Aus Kärnten: *Arabis alpina*, *Dianthus monspessulanus*, *Gnaphalium Leontopodium*, *Nigritella angustifolia*, *Phyteuma comosum*, *Wulfenia carinthiaca* u. a. einges. von Dr. Ressmann.

Aus Schlesien: *Comarum palustre*, *Equisetum limosum*, *Galium rotundifolium*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Nymphaea neglecta*, *Rumex obtusifolius*, *Verbascum phlomoides*, *Viola palustris* u. a. eingesendet von Plosel.

Einladung zur Pränumeration
auf den XXIII. Jahrgang (1873) der
Oesterreichischen
Botanischen Zeitschrift.
(Oesterr. botan. Wochenblatt.)

Auf die „**Oesterreichische botanische Zeitschrift,**“ welche von dem hohen k. k. österreichischen und dem hohen k. ungarischen Ministerium für Kultus und Unterricht den Mittelschulen empfohlen wurde, pränumerirt man mit 8 fl. ö. W. (5 Rthlr. 10 Ngr.) auf den ganzen Jahrgang oder mit 4 ö. W. (2 Thlr. 20 Ngr.) auf einen Semester und zwar auf Exemplare, die frei durch die Post

bezogen werden sollen, nur bei der Redaktion: Wien, Neumanngasse Nr. 7.

Alle Buchhandlungen des In- und Auslandes nehmen ebenfalls Pränumerationen an. Die Versendung an die Buchhandlungen hat die Verlagshandlung C. Gerold's Sohn in Wien übernommen.

Von den bereits erschienenen Jahrgängen können noch vollständige Exemplare gegen nachfolgende Preise bezogen werden: 1. Jahrgang 4 fl. (2 Thlr. 20 Ngr.) — 2. und 3. Jahrgang zu 1 fl. (20 Ngr.) — 8. bis 20. Jahrgang zu 3 fl. (2 Thlr.) — 21. Jahrgang 5 fl. (3 Thlr. 10 Ngr.) — 22. Jahrgang 6 fl. (4 Thlr.) Bei Abnahme sämmtlicher Jahrgänge von der Redaktion, 20 Procent Nachlass.

Dr. Alexander Skofitz,
Wieden, Neumanngasse Nr. 7.

Inserat.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N°. 2.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (*5 Thlr. 10 Ngr.*) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (*2 Thlr. 20 Ng.*) halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (*Wieden, Neumang. Nr. 7*) zu pränumeriren.
Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXIII. Jahrgang. WIEN. Februar 1873.

Ueber einige im laufenden Winter beobachtete Vegetationserscheinungen.

Von Prof. Dr. **Julius Wiesner.**

Die merkwürdigen und wohl nur selten wiederkehrenden Witterungsverhältnisse des laufenden Winters waren, wie nicht anders zu erwarten, von ganz ungewöhnlichen Vegetationserscheinungen begleitet, welche gewiss verdienen, aufgezeichnet zu werden, selbst wenn die Mehrzahl derselben physiologisch noch nicht gedeutet werden könnte.

Die nachstehenden Beobachtungen wurden im botanischen Garten der k. k. forstlichen Hochschule Mariabrunn bei Wien in der Zeit zwischen dem 24. Dezember 1872 und 9. Jänner 1873 *) angestellt, und dürften auch in so fern nicht ganz werthlos sein, als daselbst auch solche meteorologische Aufzeichnungen gemacht werden, die zur Feststellung von Vegetationskonstanten dienlich sind, nämlich tägliches Maxi-

*) Die Beobachtungen wurden an diesem Tage unterbrochen, da von hier ab auch das tägliche Maximum der Lufttemperatur unter Null fiel.

mum und Minimum der Lufttemperatur, Temperatur in der Sonne, Bodentemperatur und Regenmenge.

Im Monate **November** hatten wir 10 klare und 20 bewölkte Tage. Die niedrigste Lufttemperatur betrug (bloss an einem Tage, nämlich am 16.) — 3° R. und sank nur an 8 Tagen unter Null. Das Maximum der Lufttemperatur im Schatten lag zwischen 4 und 12° R., jenes der Lufttemperatur in der Sonne, zwischen 4·5 und 12·8° R., die mittlere niedrigste Tagestemperatur (im Schatten) betrug + 1·6° R., die mittlere höchste Tagestemperatur (im Schatten) 7·6° R. Die Bodentemperatur (2″ und 2′ unter der Oberfläche) blieb den ganzen Monat positiv und betrug für eine Tiefe von 2″ im Mittel 6·4, für eine Tiefe von 2′, wo sie nur zwischen 8·4 und 5·2° R. schwankte, 6·0° R.

Im **Dezember** zählten wir 7 klare und 24 trübe Tage. Die Lufttemperatur sank nur an einem Tage (14.) bis auf — 6° R,, und betrug sonst —3° R. bis + 9° R., an 15 Tagen war das Minimum negativ, sonst positiv. Das Maximum der Lufttemperatur (im Schatten) war stets positiv und bewegte sich zwischen 0·5 und 13° R. Die Maxima der täglichen Lufttemperatur in der Sonne standen zwischen 2·4 und 13° R. Die Bodentemperaturen blieben fortwährend positiv. Für eine Tiefe von 2 Zoll betrug das Mittel 3·3° R., für eine Tiefe von 2 Fuss (3·4—6·4° R.) 4·2° R.

An den Tagen, an welchen die Vegetationsbeobachtungen angestellt wurden, lauteten unsere meteorologischen Aufzeichnungen:

Datum	Lufttemperatur im Schatten		Bodentemperatur		
24. Dez.	min. —0.5°R.	max. +3·4°R.	2″:+0·5°R.	2′:+3·6°R.	bewölkt
25. „	„ —0·5°	„ +3·2°	„ +2·8	„ +3·4	„
26. „	„ —0·8	„ +4·3	„ +2·2	„ +3.4	„
27. „	„ 0	„ +1·0	„ +1·6	„ +3·4	Regen 0·5 Mm.*)
28. „	„ +0·8	„ +4·1	„ +5·1	„ +3·7	sonnig + 3·9° R. in der Sonne **)
29. „	„ —0·8	„ +3·8	„ +1·8	„ +3·5	bewölkt
30. „	„ —1·0	„ +0·5	„ +1·4	„ +3·4	„
31. „	„ —0·6	„ +1·8	„ +1·2	„ +3·4	„
1. Jän.	„ —0·4	„ +2·0	„ +1·5	„ +3·4	Regen 2·1 Millim.
2. „	„ — 0·5	„ +1·0	„ +1·6	„ +3·4	„ 0·05 „
3. „	„ 0	„ +4·8	„ +4·1	„ +3·4	„ 0·35 „
4. „	„ —0·5	„ +4·8	„ +8·0	„ +3·6	sonnig 0·75 Millim. 6·5° R. i. d. S.
5. „	„ +1·6	„ +4·5	„ +1·7	„ +3·5	bewölkt 0·15 Mm.
6. „	„ —0·5	„ +6·5	„ +5·6	„ +3·6	sonnig 0·5 Mm. 7·3°R. i. d. S.
7. „	„ —3·1	„ +6·9	„ +5·4	„ +3·0	sonnig 0·2 Mm. 8·2°
8. „	„ —3·0	„ +1·8	„ 0	„ +2·8	R. i. d. S. bewölkt
9. „	„ —2·0	„ —1·0	„ —0·5	„ +2·8	„

Folgende Pflanzen wurden in diesem Zeitraume im blühenden Zustande aufgefunden: *Achillea Millefolium* L., *Arenaria serpyl-*

*) d. i. Regenhöhe pr. Quad. Meter.
**) d. i. Lufttemperatur in der Sonne.



lifolia L., **Bellis perennis** L., *Capsella bursa pastoris* Mönch, *Cerastium arvense* L., **Daphne Mezereum** L., **Euphorbia helioscopia** L., *Fumaria officinalis* L., *Holosteum umbellatum* L., *Lamium amplexicaule* L., **L. maculatum** L., **L. purpureum** L., **Poa annua** L., *Primula acaulis* Wulff., **Ranunculus bulbosus** L., **Scabiosa suaveolens** Desf., *S. atropurpurea* L., *Senecio vulgaris* L., *Stellaria media* Vill., *Veronica agrestis* L., *V. Buxbaumii* Ten., *Viola tricolor β arvensis* Koch. — *Hepatica triloba* Chaix., welche in unserem Garten nur einen höchst ungünstigen Standort hat, entwickelte ihre Blüthen nicht völlig. Die Blüthenstiele erreichten bloss die Länge von einem Centimeter, die Korollblättchen blieben röthlich und öffneten sich nicht. Auch *Asarum europaeum* öffnete noch nicht sein Perigon.

Ausserhalb des botanischen Gartens in der Nähe von Mariabrunn, wurden auch blühende Exemplare von *Fragaria vesca* L. und *Gentiana verna* L. beobachtet.

Die Pflanzen, deren Namen mit gesperrter Schrift gedruckt sind, liessen weder in der Ausbildung der grünen Organe noch in der Ausbildung der Blüthen irgend etwas Abnormes erkennen. Die übrigen zeigten mehr oder weniger starke Abweichungen von normalem Typus.

Arenaria serpillifolia. Einzelne Exemplare entwickelten sich ganz normal; andere zeigten, bei sehr lebhaftem Grün der Blätter eine starke Verkürzung der Stengelglieder: sehr viele Individuen verhielten sich normal, nur fehlten den Blüthen die Korollen. Frucht- und Samenbildung anscheinend normal. Ob die bei so niederer Temperatur ausgebildeten Samen keimfähig sind, werde ich, wie an anderen in der gedachten Zeit entstandenen Samen erst im kommenden Frühlinge prüfen.

Capsella bursa pastoris. Die meisten Exemplare zeigten eine Neigung zur Verzweigung, indem die bei normaler Entwicklung meist rasch verkümmernden Axillenknospen sich entweder blüthentragend oder blüthenlos entfalteten. Im letzten Falle trat meist die Eigenthümlichkeit ein, dass die Blätter spatelförmig sich gestalteten; diese spatelförmigen Blätter erreichten eine Länge von 2—10, eine Breite von 0·8—1·5 Centimeter; ihre Lamina verschwand etwas unterhalb der Mitte der Blattrippe. Der Rand war meist ganz undeutlich gezähnt. An vielen Blüthen waren die Korollen nicht sichtbar und einzelne Staubfäden verkümmert. Die meisten Früchte und Samen anscheinend ganz normal; einzelne Früchte nicht glatt-herzförmig, sondern birnförmig.

Cerastium arvense. Die Blüthen blieben geschlossen. Blüthenblättchen verkürzt; selbe erreichten bloss eine Breite von 2·5 Millim. und ragten nur 2 Millim. lang über den Kelch hinaus. Staubfäden, Stengel, Früchte und Samen anscheinend normal.

Fumaria officinalis. Einzelne Exemplare liessen ganz normale Vegetationsorgane erkennen. An vielen waren die Stengelglieder verkürzt. Blüthenstände auffällig gedrungen, Blüthen klein, abnorm intensiv gefärbt. Früchte anscheinend normal.

Holosteum umbellatum. Pflanzen meist nur 1—2 Cent. hoch, Stengelglieder verkürzt. Blüthen meist einzeln, kurz gestielt, Kelchblätter mit lebhaft rothvioletten Spitzen. Blüthe geschlossen, Korolle häufig fehlend oder verkümmert.

Lamium amplexicaule. Grüne Theile normal. Blüthen bloss 2 Millim. lang, nicht lippen-, sondern röhrenförmig, undeutlich fünflappig. Lappen mit einfachen violetten Haaren filzartig überdeckt. Röhren weisslich gelb, Samenknospen verkümmert, Antheren klein, Pollenkörner normal, Schläuche treibend.

Primula acaulis. Blüthen und Blüthenstände ganz normal, Blätter relativ klein. Frühlingsblätter oft noch sehr wohlerhalten, stets vorhanden.

Scabiosa atropurpurea. Die im normalen Zustande schwarzrothen Blüthen zeigten häufig eine bloss röthliche Farbe. An manchen Individuen waren die Blumenkronen grün-gelb und besassen bloss in der Mitte der Oberlippe einen rothbräunlichen verwaschenen Fleck. Das grün-gelbliche Gewebe der Blumenkrone führte Chlorophyll, kleine gelbe Pigmentkörnchen und kleine, rundliche einfache Stärkekörnchen.

Senecio vulgaris. Neben einzelnen ganz normalen Exemplaren fanden sich zahlreiche, erst im Spätherbste, vielleicht erst im Winter zur Entwicklung gelangte zwerghafte Individuen. Ihre oberirdischen, unverzweigten Stengel waren aufrecht, erreichten bloss eine Höhe von einem bis wenigen Centimetern, trugen nur wenige verkümmerte Blättchen und meist nur einzelne relativ kleine, sonst gut ausgebildete Köpfchen, die auch anscheinend normale Früchte entwickelten. Der unter der Erde gebliebene Theil der Stengel und die Wurzeln waren überverlängert; ersterer hatte nicht selten die drei- bis vierfache Länge der oberirdischen Stengel.

Stellaria media. An vielen Individuen überverlängerte Stengelglieder und verkürzte Blätter. Die Stengel krochen häufig an den Internodialknoten festgewurzelt, flach am Boden hin. Einzelne, dem Lichte völlig ausgesetzte Individuen erreichten eine Länge von 0·5 Met. Samen anscheinend normal.

Veronica agrestis. Blüthen röthlich-violett.

Viola tricolor L. *β. arvensis* Koch. Obere Blumenblätter blassviolett, verkürzt, bloss 4 Millim. lang, untere überverlängert, 7 Millim. lang. Fruchtkapsel lebhaft blauviolett, über das normale Mass vergrössert. Samen anscheinend normal.

Aus den vorstehenden Beobachtungen sollen hier keine Schlüsse gezogen werden auf den Zusammenhang, welcher zwischen Licht, Luft- und Bodenwärme einerseits und der Entwicklung der Pflanzenorgane andererseits bestehen. Hierzu würden auch derartige gelegentlich gemachte Wahrnehmungen nicht ausreichen. Dennoch dürfte es erlaubt sein, die Ueberverlängerungen von Stengeltheilen und die gleichzeitige Verkürzung der Blätter als Folge ungenügender Beleuchtung, die Verkürzungen als Folge von ungenügender Erwärmung zu deuten. Die bei vielen Pflanzen (*Stellaria media* u. A.) bemerkte

Anschmiegung an den Boden, die Ueberverlängerung von Wurzeln unterirdischer Stengel (*Senecio vulgaris* u. A.) dürften wohl ihren Grund darin haben, dass zur Zeit der Beobachtung die Bodenwärme eine grössere war als die Luftwärme, also die im und am Boden befindlichen Pflanzentheile hier relativ begünstigt vegetirten. — Bemerkenswerth sind die Färbungen von Blüthentheilen, das häufige Fehlen der Korollen, die normale Entwicklung der Staubfäden und Stempel und die — wenigstens anscheinend — normale Frucht- und Samenbildung. Die im Frühlinge mit den im Winter herangereiften Samen anzustellenden Keimversuche werden lehren, ob bei relativ so niederen Temperaturen die Bildung keimfähiger Samen eintreten kann oder nicht.

Beobachtungen über einige Holzgewächse. Die Entlaubung der Holzgewächse ging insoferne nicht genau so wie in anderen Jahren vor sich, als sie ohne Mitwirkung von Frost erfolgte. Die Rosskastanie, welche sonst einen grossen Theil ihrer Blätter nach erfolgter Eisbildung in den Trennungsschichten der Blattstiele abwirft, wobei die Gewebe dieser Schichte zerreissen und vom Froste überfallene Bäume oft über Nacht den grössten Theil ihres Laubes verlieren, entblätterten sich im Spätherbste ganz allmälig, durch organische Loslösung der Blattstiele in den Trennungsschichten.

Die meisten Holzgewächse boten merkwürdigerweise das Bild völliger Vegetationsruhe dar. Eine deutliche Schwellung der Blattknospen beobachtete ich an: *Betula alba* L., *Alnus glutinosa* Gärt., *Corylus Avellana* L., *Carpinus Betulus* L. (aus einzelnen Knospen traten die Blüthenkätzchen in einer Länge bis zu 1·5 Cent. hervor), *Acer platanoides* L., *A. Pseudoplatanus* L., *Evonymus europaeus* L., *Tilia grandifolia* Ehrh., *Ribes aureum* Pursh., *R. grossularia* L., *R. rubrum* L., *Staphylea pinnata* L.

Eine etwas mehr vorgeschrittene Entwicklung der Knospen zeigten *Evonymus europaeus* Scop. und *Lonicera Xilosteum* L., deren Blattspitzen sich deutlich über die Knospendecken erhoben hatten.

Die am meisten vorgeschrittene Blattentwicklung boten folgende Holzgewächse dar: *Sambucus nigra* L., *Lonicera sempervirens* Host., *Cydonia vulgaris* Pers., *Syringa vulgaris* L. und *Philadelphus coronarius*. An den genannten Gewächsen erschienen Blätter, die sich innerhalb des Monates Dezember entwickelten. Diese Blätter sind nicht zu verwechseln mit den Blättern solcher Gewächse, welche wie *Ligustrum vulgare* an der Grenze zwischen sommer- und wintergrünen Gewächsen stehen, und bei uns selbst unter normalen Verhältnissen häufig einen Theil ihres Laubes lebend bis in die nächste Vegetationsperiode hinein behalten.

Von den genannten Gewächsen erschien eine *Syringa vulgaris* am interessantesten. Viele Knospen derselben öffneten sich und bildeten entweder kurze Triebe mit Laubblättern und verkümmerten Blattknospen, oder aber kurze dicke Triebe mit ganz kurzen, grünlichen, tegumentartigen Schuppenblättern, aus deren Achseln manchmal grosse Blattknospen oder zwerghafte mit Blattknospen besetzte Triebe hervortreten. Die Zweige erhielten hierdurch ein merkwürdiges

monströses Aussehen. Sowohl Blätter als Stengel waren arm an Chlorophyll und leisteten der Kälte keinen Widerstand. Die Blätter waren relativ klein, 1 bis höchstens 2 Cent. lang und zeigten die Eigenthümlichkeit, dass sie gleich nach erfolgter Ausbildung der Lamina eine Trennungsschichte bildeten und sofort abfielen.

Die Blätter von *Philadelphus coronarius* waren etwas verkürzt. aber mit ziemlich dichtem Flaumhaar bedeckt, und erhielten sich selbst in den frostigen Tagen am 9. bis 11. Jänner ziemlich frisch.

Die Wurzelblätter mancher Pflanzen (*Taraxacum officinale* Wigg., *Capsella bursa pastoris* u. A.) erscheinen nur überverlängert dabei aber normal grün, hingegen die anderer Pflanzen (z. B. *Aegopodium Podagraria* L., *Heracleum Sphondylium* L.) etwas verkürzt und meist bloss grünlich bis grünlich-gelb, obgleich sie dem Lichte völlig ausgesetzt waren. Diese Blätter fanden vielleicht die ihnen nöthige Wärme, wurden aber wahrscheinlich in Folge der kurzen Tage und der geringen auf sie einwirkenden Lichtintensitäten chlorotisch.

Mariabrunn, am 11. Jänner 1873.

Ueber Artenbildung im Pflanzenreiche.

Von Dr. **W. C. Focke.**

I.

Wenn wir in der Natur Kräfte kennen lernen, welche in einer bestimmten Richtung thätig sind, so werden wir uns genöthigt sehen, nach anderweitigen Kräften zu forschen, welche jenen bis zu einem gewissen Grade das Gleichgewicht halten. Jede Kraft ist eine Form der Bewegung und hat die Folge, dass die bewegte Materie zu anderen materiellen Theilchen als bisher in Wechselwirkung tritt. Daher muss auf jede Wirkung eine Gegenwirkung folgen, oder sie vielmehr schon begleiten. Jede Kraft würde sich auch sehr bald erschöpfen, wenn ihre Wirkungen nicht durch eine in entgegengesetzter Richtung thätige Kraft beschränkt würden. Die verwickelten Vorgänge in der organischen Natur, bei denen es sich um Aenderungen in der Form und in den Leistungen handelt, gestatten nur mühsam und allmälig einen Einblick in die Folgen jeder einzelnen vorkommenden Umgestaltung. Die genaue Beobachtung der Beziehungen der Organismen zu einander und zu ihrer unorganischen Umgebung wird desshalb noch lange eine unerschöpfiche Fundgrube neuer Anschauungen sein.

Längst schon hat man erkannt, dass die lebenden Organismen variiren, indem sie sich bis zu einem gewissen Grade ihrer äusseren Umgebung anzupassen vermögen. Amphibische Pflanzen z. B. treten je nach Umständen in Land- und in Wasserformen auf. Offenbar hat aber die Variabilität der Organismen auch ihre Grenzen. Früher glaubte man, dass jeder Art ein besonderes Gesetz anerschaffen sei, welches

ihr einen bestimmten Spielraum für ihre Abänderungen anweise. Diese Vorstellung ist so ausserordentlich widersinnig, dass man kaum glauben würde, die Mehrzahl der Naturforscher habe bis vor wenigen Jahren daran festgehalten, wenn man nicht wüsste, wie schwer es ist, sich von anerzogenen Lehrsätzen frei zu machen. So wie man indess die Ansicht fallen liess, dass die Zugehörigkeit zu einer Art schon an und für sich eine Schranke der Variabilität bilde, musste die Eigenschaft der Konstanz der Arten und Racen viel dringender einer Erklärung bedürftig erscheinen als die der Veränderlichkeit. Vor allen Dingen wichtig wurde das Studium der Vererbungsgesetze. In ihnen erkannte man ein mächtiges konservatives Element, da diejenigen Eigenschaften sich am sichersten auf die Nachkommenschaft übertragen, welche schon seit einer langen Reihe von Generationen dem betreffenden Geschlechte angehört haben. Eine andere tiefgreifende Ursache der Stabilität der Formen liegt in der freien Kreuzung, welche die bei den Individuen entstehenden Abweichungen vom Typus wieder ausgleicht. Da alle einzelnen Individuen verschieden sind und in unzähligen untergeordneten Merkmalen von einander abweichen, so können sich die Verschiedenheiten innerhalb des Formenkreises einer Art niemals vollständig verwischen. Es ist diess unmöglich, zunächst weil bei allen Kreuzungen die Produkte nicht dem mathematischen Mittel zwischen den beiden Faktoren entsprechen, sondern weil sie äusserst mannigfaltige Kombinationen der besonderen Eigenschaften beider Eltern darstellen. Die Nachkommen eines bestimmten Elternpaares sind daher nicht etwa einander ursprünglich gleich, sondern unter sich trotz des gemeinsamen Ursprungs sehr verschieden, weil in jedem Individuum die von zwei Seiten ererbten Eigenschaften in anderer Weise kombinirt sind. Die ursprünglichen individuellen Unterschiede aller einzelnen Organismen sind eine wesentliche Bedingung der Variabilität, aber sie bewegen sich in der Regel innerhalb der Grenzen des anererbten Typus. Abweichungen davon kommen nur ausnahmsweise und oft in Folge besonderer Einflüsse vor. Ein das Variiren beförderndes Moment, welches in neuerer Zeit mit besonderer Vorliebe erörtert worden ist, besteht in den Wirkungen der äusseren Verhältnisse, der mannigfaltigen Einflüsse des Klimas und der Nahrung, welchen sich die Individuen akkommodiren müssen. Diese Vorgänge sind so vielseitig beleuchtet und so eingehend besprochen worden, dass es überflüssig sein dürfte, sie an dieser Stelle noch weiter auseinander zu setzen; ihre nothwendige Folge muss die allmälige Umbildung der Organismen sein. Innerhalb des Formenkreises einer jeden Art sind somit mehrere vollig verschiedenartige Faktoren thätig, welche die schon in ihrer ursprunglichen Anlage höchst mannigfaltigen, aber auch einander höchst ähnlichen Individuen einer jeden organischen Spezies beeinflussen. Die äusseren Agentien repräsentiren die Centrifugalkraft, welche die Organismen vom Typus der Art entfernt; die Kreuzung der Individuen einer und derselben Art macht ihren Einfluss in umgekehrter, also in centripetaler Richtung geltend; sie strebt dahin, die Variationen zu einem idealen mitt-

leren Typus zurückzuführen und somit die entstandenen Unterschiede wieder auszugleichen. Die Gesetze der Vererbung reguliren die Wirkung beider Faktoren.

Wenden wir diese Grundsätze speziell auf die Pflanzenwelt an, so ergeben sich daraus bemerkenswerthe Schlussfolgerungen. Zunächst ist es klar, dass eine Artenbildung unter den meist zwittrigen Blüthenpflanzen sehr schwierig sein würde, wenn diese Gewächse für ihre Samenerzeugung nur auf Selbstbestäubung angewiesen sein würden. Jedes Individuum würde im Laufe seiner Existenz Eigenschaften erwerben und etwas davon vererben, es würde also jeder Standort, der etwas andere Lebensbedingungen bietet, auch andere Formen aufweisen müssen. Allerdings würden die sich allmälig bildenden Varietäten gewisser Punkte ein Uebergewicht erhalten. Man denke sich sich z. B. eine Art mit Samen, welche, etwa durch einen kleinen Flügel, mit Leichtigkeit eine mässige Strecke vom Winde fortgeführt werden. Die Exemplare einer solchen Art, welche auf einer Anhöhe wachsen, werden ihre Samen unendlich viel häufiger in's Thal hinabsenden, als umgekehrt Samen aus dem Thal in die Höhe kommen werden. Es kann sich somit eine Bergvarietät bilden, die nach und nach auch das Thal okkupirt, weil sie unter günstigeren Bedingungen, für ihre Ausbreitung lebt. Im Thal würde sie sich aber vielleicht wieder in die Form der Ebene umwandeln oder neben ihr fortbestehen, würde indess wenig Aussicht haben, sich von ihrem Ausgangspunkte unverändert weiter zu verbreiten. Eine wirkliche Artenneubildung würde auf diesem Wege kaum denkbar sein. Ganz anders gestaltet sich dieser Fall, wenn wir eine Wechselbefruchtung benachbarter Individuen annehmen. Die Bergvarietät wird im Stande sein, sich an ihrem Standorte mehr und mehr eigenthümlich zu entwickeln, weil dort nur höchst vereinzelt Kreuzungen mit der Thalvarietät vorkommen können. Diese tetztere dagegen muss fortwährend mit neuen Einwanderern aus dem Gebirge in Berührung treten. Von der durch Kreuzung erzielten Nachkommenschaft wird ein Theil mehr der Berg-, ein anderer Theil der Thalform ähnlich sein. Erweist sich nun die Bergform auch im Thale als die kräftigere, bevorzugte Race, so wird binnen kurzer Zeit die Thalvarietät in die Bergform umgewandelt sein. Kann umgekehrt die Bergform im Thale nicht mit der dort einheimischen Race konkurriren, so werden die einzelnen Individuen, welche fortwährend dorthin verschlagen werden, bald zu Grunde gehen und keinen Einfluss auf die Umänderung der Thalvarietät gewinnen. Die freie Kreuzung macht die Arten auf dem von ihnen eingenommenen Areal konstant, sie p r ä g t die Typen a u s, während die Akkommodation, d. h. die Anpassung an eine veränderte äussere Umgebung sie u m p r ä g t.

Es braucht wohl kaum darauf hingewiesen zu werden, welcher Punkt es ist, den ich in vorstehender Auseinandersetzung besonders betonen möchte. Es ist der Umstand, dass die gegenseitige Einwirkung zweier sich bildender Varietäten auf einander keineswegs immer in gleicher Richtung statt hat. In obigem Beispiel wirkt auf die Berg-

form die umprägende Kraft, die Akkommodation, ungestört ein, sie bildet aus den gegebenen einen neuen Typus heraus, dessen Entwickelung nicht durch Kreuzung mit der Stammform unterbrochen wird. Umgekehrt wird die Thalvarietät, freie Kreuzung vorausgesetzt, unaufhörlich von der Bergform beeinflusst werden, sobald ein solcher Einfluss vortheilhaft für die Nachkommenschaft ist. — Gleichwie die Schwerkraft die Samen leichter in's Thal als auf die Höhen führt, so können auch die übrigen Transportmittel von Samen in einseitiger Weise wirken. Der Lauf der Flüsse und herrschende Winde können die Verbreitung der Arten nach einer gewissen Richtung verhindern, nach einer andern begünstigen.

Nimmt man nun an, dass z. B. eine Bergform, die keinen wesentlichen Zuzug ihrer Verwandten aus dem Thale erhält, allmälig durch Akkommodation und Inzucht nicht nur konstant wird, sondern sich auch so weit von der Thalform, welcher sie entsprossen ist, entfernt, dass eine Kreuzung mit ihr erschwert wird, so ist die Form in eine selbstständige Art übergegangen. Es ist bekannt, dass Selbstbefruchtung bei vielen Pflanzen unmöglich oder doch wenig wirksam ist, dass Kreuzung mit merklich verschiedenen Individuen derselben Art im Allgemeinen, was Zahl der Samen und Kräftigkeit des Nachwuchses betrifft, die besten Resultate gibt. Es tritt aber ein Punkt ein, von welchem an eine zu entfernte Verwandtschaft der beiden sich verbindenden Eltern sich entweder für die Befruchtung oder für die Nachkommenschaft nachtheilig erweist. Nach den künstlichen Bestäubungsversuchen zu urtheilen macht der geeignetste Pollen sein Uebergewicht schon bei der Befruchtung geltend. Empfängt eine Narbe z. B. dreierlei Pollen, etwa von der eigenen Blüthe, von einer fremden Pflanze derselben Art und von einer verschiedenen Art, so wird der fremde Pollen der eigenen Art aller Wahrscheinlichkeit nach allein wirksam sein. Die zahlreichen Pflanzenarten, welche durch Wind oder Insekten befruchtet werden, erhalten in der Regel gleichzeitig mancherlei Blüthenstaub. Nur der geeignetste wird zur Wirkung kommen, und die Folge davon wird nothwendig die sein, dass sich der Formenkreis einer Art ganz bestimmt umgrenzt. Gewisse Varietäten werden sich gegenseitig nicht mehr befruchten, wenn für jede derselben Blüthenstaub der eigenen Race in hinreichender Menge vorhanden ist; sie können durcheinander wachsen, ohne sich, abgesehen von Ausnahmefällen, zu kreuzen. Es ist einleuchtend, dass diese Eigenschaften der Pflanzen nothwendig dahin führen müssen, die Arten scharf abzugrenzen und zu fixiren.

Eine Grenze zwischen Varietät und Spezies zu finden, ist bekanntlich noch nicht gelungen. Wird eine Pflanze leichter vom Pollen der eigenen Race als von dem einer verwandten befruchtet, so sind alle Bedingungen vorhanden, damit sich die beiden Racen zu selbstständigen Arten entwickeln, man hat auch das volle Recht, sie Arten zu nennen. Noch unzweifelhafter ist die spezifische Verschiedenheit, wenn sich an den durch Kreuzung erzielten Nachkommen Zeichen einer verminderten Fruchtbarkeit finden. Es müsste also nöthigenfalls

die spezifische Verschiedenheit zweier Formen auf experimentalem Wege festgestellt werden. Linné erklärt z. B. die *Primula acaulis*, *P. elatior* und *P. officinalis* für konstante Varietäten, die etwa in derselben Weise von einander verschieden seien, wie Europäer und Neger. Die Beobachtung hat gezeigt, dass diese Ansicht unrichtig ist. Der Blüthenstaub der *P. acaulis*×*officinalis* enthält regelmässig zahlreiche verbildete Körner, wie ich mich durch Untersuchung des Pollens vieler wilder Exemplare überzeugt habe, eine Beobachtung, die bekanntlich auch Darwin gelegentlich seiner schönen Studien über diese Primeln gemacht hat. Dagegen fand ich den Blüthenstaub von Formen, welche ihrer Bildung nach aus *P. acaulis* und *P. elatior* entsprossen zu sein scheinen, durchaus normal, was die nähere Verwandtschaft der beiden Stammarten beweisen dürfte. Neilreich stellte diese Thatsache der näheren Verwandtschaft dadurch dar, dass er die letztgenannten Arten als Varietäten einer Spezies auffasste, während er die *P. officinalis* für eine besondere Art hielt. Leider habe ich noch keine Gelegenheit gehabt, eine hybride *P. elatior*×*officinalis* lebend zu untersuchen, um zu ermitteln, wie sich die beiden Arten, wenn sie sich kreuzen, zu einander verhalten. Wenn man indess Formen, wie *P. acaulis* und *P. elatior* nur als Varietäten einer Art betrachtet, so bringt man damit ihr Verhältniss zu einander in unvollkommener Weise zum Ausdruck. Die Primelblüthen sind bekanntlich dimorph, jede derselben bedarf zu ihrer normalen Befruchtung des Pollens einer andern geschlechtlich verschiedenen Form. Wenn nun die *P. acaulis* und *P. elatior* in gleicher Menge durcheinander wachsen, so wird durchschnittlich jeder Narbe gleich viel Blüthenstaub der einen wie der andern Art zugetragen werden. Die Hälfte dieses Pollens wird den geschlechtlichen gleichnamigen Formen angehören, also in der Regel völlig unwirksam bleiben; die andere Hälfte dagegen wird zu gleichenTheilen aus wirksamem Pollen beider Arten bestehen. Würde jede dieser beiden Pollenarten gleich befruchtungsfähig sein, so würde an den betreffenden Standorten die Hälfte aller Primelsämlinge aus Mittelformen zwischen beiden Arten bestehen müssen. Da diess nun nicht der Fall ist, so folgt daraus, dass der wirksame Pollen der eigenen Art das Uebergewicht über den der fremden hat, dass also *P. acaulis* und *P. elatior* als Arten unterschieden werden müssen.

Das Uebergewicht des Pollens der eigenen Art macht auch z. B. die folgende Erfahrung verständlich. Wer in der freien Natur nach Hybriden sucht, wird dieselben verhältnissmässig selten an solchen Lokalitäten antreffen, wo zwei sich leicht kreuzende Pflanzenspezies in grosser Menge durcheinander wachsen. Sobald indess ein beträchtliches Missverhältniss in der Häufigkeit der beiden Arten eintritt, gestalten sich die Chancen ungleich günstiger. Es ist dann nämlich Aussicht vorhanden, dass einige Narben der selteneren Art einmal keinen oder zu wenig wirksamen Pollen ihrer eigenen Spezies erhalten, während ihnen stets reichliche Mengen von dem der andern zugeführt werden. Nur in Ermanglung des spezifisch gleichen Pollens

geschieht die Befruchtung durch den fremden. Man kann in derartigen Fällen annehmen, dass wahrscheinlich die seltene Art die Mutter, die häufige der Vater der vorgefundenen Hybriden ist. Es versteht sich von selbst, dass andere Umstände, z. B. verschiedene Blüthezeit, ähnliche Wirkungen hervorbringen können, wie die räumliche Isolirung, welch hier als Beispiel gewählt ist.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass bei vielen Pflanzen die Narben von dem Pollen der eigenen Blüthe oder des eigenen Stockes gar nicht oder nur ungenügend befruchtet werden. In manchen Fällen ist der Grund offenbar ein rein mechanischer. Bei dimorphen oder trimorphen Gewächsen enthalten die längsten Staubgefässe die grössten Staubkörner, und diese sind für die Form mit den längsten Griffeln bestimmt, durch welche sie also sehr lange Schläuche treiben müssen, um zu den Eichen zu gelangen. Es ist nun wohl begreiflich, dass sie vermöge ihrer Grösse die Befruchtung der langgriffligen Formen leichter, die der kurzgriffligen aber schwieriger vollziehen, als die für die letzten bestimmten kleinen Staubkörner. Dagegen lassen sich die meisten Fälle von Unwirksamkeit des eigenen Pollens nicht so leicht auf mechanischem Wege erklären. Die Wirkung des Blüthenstaubes auf die Narbe ist überhaupt keine einfache. Der keimende Pollen veranlasst einen stärkeren Zufluss des Nahrungssaftes zur Narbe und zum Fruchtknoten, während den Hüllorganen der Blüthe dieser Nahrungssaft entzogen wird, so dass sie häufig sehr rasch dahinwelken. Der Fruchtknoten dagegen schwillt an und entwickelt sich in Folge dieses Reizes, gleichgiltig, ob derselbe im Stande gewesen ist, eine Befruchtung zu vollbringen oder nicht. Der Pollen hat somit eine analoge Wirkung, wie ein Parasit oder der Stich eines Insektes, die ebenfalls durch den lokalen Reiz einen verstärkten Säftezufluss veranlassen; es scheint sogar, dass mechanische Reizungen dasselbe Wachsthum des Fruchtknotens bewirken können. Man ist nun wohl berechtigt, anzunehmen, dass wesentlich die Keimung der Pollenkörner es ist, welche jene geschilderten Folgen hat. Auf das Zustandekommen der Keimung hat ohne Zweifel die Beschaffenheit der Narbenfeuchtigkeit einen grossen Einfluss, und zwar werden, nach den Erfahrungen über die Unwirksamkeit gewisser Pollensorten zu schliessen, muthmasslich schon äusserst geringfügige Modifikationen hinreichend sein, um einige Pollenarten rascher, andere langsamer zum Keimen zu bringen. So wenig wir über die Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung des Inhalts der Pollenkörner und der Narbenfeuchtigkeit wissen, so dürfen wir doch annehmen, dass relativ erhebliche Schwankungen in ihrer chemischen Konstitution vorkommen. Wir dürfen diess daraus schliessen, dass die übrigen Theile der Pflanzen, welche häufiger, sei es durch chemische Agentien, sei es durch die menschliche Zunge, untersucht werden, bei ein und derselben Art grosse Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung zeigen. Der Geschmack der Gemüse, z. B. der Kohlsorten und Rüben ist bekanntlich sehr verschieden; viele Arzneipflanzen enthalten ferner an gewissen Standorten reichliche Mengen der wirk-

samen Stoffe, an anderen sind sie sehr arm daran. Obgleich wir noch weit davon entfernt sind, durch exakte Untersuchungen beweisen zu können, dass Unterschiede im Pollen und der Narbenfeuchtigkeit einer und derselben Pflanzenart vorkommen, so müssen wir diess doch der Analogie nach für sehr wahrscheinlich halten, und müssen daraus folgern, dass für jede Modifikation in der Beschaffenheit des Pollens eine korrespondirende Aenderung in der Beschaffenheit der Narbenfeuchtigkeit die möglichst günstigen Bedingungen zu einer Befruchtung bietet. Unter normalen Verhältnissen wird jede Narbe weit mehr Pollen erhalten, als zur Befruchtung aller zugehörigen Ovula erforderlich ist; jedes Insekt, welches die Blüthe besucht, wird bei allen Pflanzen, die auf Fremdbestäubung angewiesen sind, Pollen aus mehreren anderen Blüthen zuführen. Es wird also auf jeder Narbe eine Konkurrenz unter den verschiedenen Pollensorten stattfinden, und es wird z. B. eine für die betreffende Pflanze vollständig befruchtungsfähige Pollensorte verhältnissmässig selten zur Befruchtung gelangen, wenn eine noch geeignetere ihr den Rang abläuft. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass geringe Differenzen in der chemischen Konstitution einer Pflanze, zunächst bedingt durch Verschiedenhaiten des Bodens, Kreuzungen in bestimmter Richtung begünstigen oder erschweren.

Bei den dimorphen und trimorphen Gewächsen bemerken wir ferner deutliche Grössenunterschiede in den verschiedenen Pollensorten. Es ist bereits darauf hingewiesen, dass diese Differenzen für das Zustandekommen der Befruchtung offenbar von Bedeutung sein müssen, weil für die längeren Griffel stets auch die grösseren Staubkörner bestimmt sind. Nun haben aber Standortsverschiedenheiten unter allen Umständen einen bedeutenden Einfluss auf die Grössenentwickelung aller einzelnen Theile der Pflanzen. Auch die Griffellänge und die Grösse der Pollenkörner wird durch den Standort beeinflusst. Dieser Umstand allein dürfte genügen, um manche Unterschiede in der Wirksamkeit verschiedener Pollensorten zu erklären. Grosse Körner werden die langgriffligen, kleine die kurzgriffligen Formen leichter befruchten. Es braucht dabei das relative Verhältniss des Griffels zu den übrigen Organen nicht im mindesten verändert zu sein, da es einzig und allein auf die absolute Länge der Griffel ankommt. Einfache Unterschiede in der Grösse und speziell der Blüthengrösse zweier Pflanzenformen werden somit, sobald sie konstant werden, sehr leicht zur Erschwerung einer Kreuzung und folglich auch zur Bildung neuer Arten führen können.

Diese Betrachtungen haben nur den Zweck, zu zeigen, dass Varietäten und leichte Modifikationen eines und desselben Pflanzentypus neben einander bestehen können, ohne dass durch die anscheinend unbeschränkte Möglichkeit der Kreuzung die Varietäten sich zu einem gleichmässigen Typus verschmelzen müssen. So vortheilhaft Wanderungen daher auch sein mögen, um eine neue Pflanzenart theils zu bilden, theils zu fixiren, so sind sie doch zu diesem Zwecke keineswegs nothwendig, da die Kreuzungen nicht allein durch die räum-

liche Distanz oder durch die zeitliche Verschiedenheit im Blühen beschränkt werden, sondern auch durch die Konkurrenz der verschiedenen Pollensorten, von denen nur die geeignetste zur Wirkung gelangt. Es ist höchst wahrscheinlich, dass das ganze Geheimniss. welches noch die Geschichte der Artenbildung umgibt, bei aufmerksamer Beachtung der Wahlverwandschaften zwischen den Pollenzellen und den weiblichen Sexualorganen der Pflanzen vollständig verschwindet. Die nivellirende Macht der freien Kreuzung wird plötzlich unwirksam, sobald der Pollen einer einmal gebildeten Lokalform oder Varietät sich für Pflanzen seines Gleichen nur um ein Geringes geeigneter erweist, als der benachbarter Varietäten. Jeder kleine Vortheil, den also der Pollen der Varietät über den der Stammart erringt, wird genügen, um die der Neubildung von Arten entgegenwirkende Kraft plötzlich zu lähmen, und somit die unbeschränkte Wirksamkeit der umbildenden Akkommodation frei walten zu lassen. Je geselliger die Pflanzen leben, in je grösseren Massen sie auftreten, um so weniger werden die sich neu bildenden Racen einander gegenseitig in ihrer Entwickelung stören, wenn sie auch bunt durcheinander wachsen. Die Polymorphie der Euphrasien z. B. erklärt sich leicht auf diese Weise, nicht aber durch grössere Wanderungen, welche in Folge räumlicher Distanz die gegenseitige Kreuzung der Racen unmöglich gemacht haben könnten.

Variabilität und relative Konstanz der Arten sind somit keine Widersprüche, sondern beide Eigenschaften hängen von verschiedenen Faktoren ab, die sich zwar sehr häufig das Gleichgewicht halten, von denen aber der die Konstanz bedingende für einen bestimmten weiteren Formenkreis plötzlich seine Wirksamkeit verlieren kann, um sie dann desto intensiver innerhalb der neugebildeten engeren Formenkreise zu bethätigen. Der Artbegriff ist somit nicht, wie einige Darwinianer annehmen, eine Fiktion des menschlichen Geistes, sondern er entspricht wirklich einer in den Naturgesetzen begründeten Erscheinung. Er ist zwar nicht, wie die alte Schule wollte, die Grundlage alles Werdens und Seins, er umschreibt zwar nicht die Gebiete, innerhalb welcher überhaupt das Leben sich möglicherweise bewegen kann, aber er ist, richtig aufgefasst, der entsprechende Ausdruck für eine im Wesen der Organismen begründete und sich gesetzmässig vollziehende Thatsache.

Bremen, im Dezember 1872.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LVIII.

1111. *Menyanthes trifoliata* L. — An quelligen Stellen, in Mooren und Wassergräben. Im Gebiete selten. Auf der Kecskemeter Landh. unterhalb Pest gegen Soroksar bei der Gubacs-Csarda und in der moorigen Niederung entlang dem Rakosbache. Im Bereiche des Bihariageb. im Fundul isvorului unter dem Sattel La Jocu im Rézbányaerzuge. — Schiefer, diluv. Sand. 95—1430 Met.

1112. *Limnanthemum nymphaeoides* (L.). — In stehenden Gewässern. Im Inundationsgebiete der Donau bei Nána, Párkány, Muszla, Csenke, Waitzen, Pest, Földvár; in der Niederung am Fusse der Matra bei Jász Berény; auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin; in der Tiefebene entlang der Theiss von T. Füred bis Szegedin, so wie in den Ausgiessungen der Körös und ihrer Zuflüsse bei Kis Ujszállás, Püspök Ládány, P. Hortobagy, Körös Tárjan, Boros Jenö. — Diluv. und alluv. Sand- und Lehmboden. 75—130 Met.

1113. *Chlora serotina* Koch. — Auf Wiesenmooren und an grasigen Stellen in feuchten Mulden und in den Gräben entlang den Eisenbahndämmen. Im Gebiete selten. Im Inundationsgebiete der Donau auf der Táther Insel nächst Gran, bei Muszla, Csenke und Nána in der Nähe der Granmündung; zwischen R. Palota und Pest. — Diluv. und alluv. Sandboden. 95—130 Meter. — (*Chlora perfoliata* Feicht. Ad. und Sadl. Fl. Com. Pest ist *Ch. serotina* Koch.)

1114. *Swertia punctata* Baumg. — Am Rande der Quellbäche im Rézbányaerzuge des Bihariagebirges; am häufigsten am Süd- und Westabfalle des Vervul Biharii und an den Quellen im Valea Cepilor unter der Kuppe der Cucurbeta. — Schiefer. 1420—1570 Meter.

1115. *Gentiana lutea* L. — An grasigen Stellen in den Schluchten unter dem Gipfel des Bohodei im Pétrosaerzuge des Bihariageb. — Porphyrit. 1650 Meter.

1116. *Gentiana punctata* L. — Auf Wiesen im Rézbányaerzuge des Bihariageb., zumal auf dem Plaiul südlich von der höchsten Kuppe der Cucurbeta. — Schiefer. 1770 Meter. — (Auf Kalkfelsen an der höchsten Kuppe der Tataroéa bei 1280 Meter beobachtete ich eine *Gentiana* aus der Gruppe *Coelanthe* Ren. in spärlichen, blüthenlosen kümmernden Exemplaren, welche eine sichere Bestimmung der Art nicht gestatteten.)

1117. *Gentiana cruciata* L. — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen im Grunde und am Rande lichter Hoch- und Niederwälder. Im mittelungar. Berglande auf dem Tarkö bei Szilvas; auf dem Nagy Gálya bei Solymos und bei Parád in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe ober Gross Maros; in der Pilis-

gruppe zwischen Visegrád und Sct. Andrae; bei Szt. László, auf dem Kishegy bei Csév, an der Nordseite des Piliserberges, im Wolfsthale bei Ofen und auf den Ausläufern des Berglandes bei Váal nordöstlich von Stuhlweissenburg. Im Bihariageb. in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus auf der Tataroéa, Piétra lunga und zwischen Rézbánya und Fenatia; auf dem Vaskóher Plateau bei Colesci und Rescirata; in der Plesiugruppe auf der Dinésa ober Monésa, auf dem Moma; im Thalgelände der weissen Körös auf dem Dealul vultiucluiului bei Körösbánya und in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Trachyt, Schiefer, Kalk. — Liebt tiefgründiges, bündiges Erdreich, welches sich durch Verwitterung der Schiefer-, Trachyt- und Kalkgesteine herausgebildet hat. 330—1110 Meter. — Fehlt im Tieflande.

1118. *Gentiana asclepiadea* L. — Auf staudenreichen Wiesen, im Gestäude der Waldränder, auf Waldblössen, im Grunde lichter Hochwälder und in felsigen schattigen Schluchten des Bihariagebirges. Im Rézbányaerzuge oberhalb Criscioru auf dem Dealul mare und vorzüglich in der Grauwackenzone im Werksthale bei Rézbánya, dagegen verhältnissmässig selten auf den höheren aus Glimmerschiefer aufgebauten Gehängen, an welchen ich sie nur an einer Stelle, nämlich an der Margine beobachtete. Ebenso nur spärlich auf den Porphyritkämmen des Pétrosaerzuges, auf welchen ich in den Schluchten unter dem Gipfel des Bohodei bei 1645 Meter den höchstgelegenen Standort dieser Art im Gebiete notirte. Dagegen sehr häufig auf den Vorbergen des Pétrosaerzuges und über das ganze Batrinaplateau, zumal in der zerrissenen Randzone dieses Plateaus in der Umgebung von Pétrosa, auf dem Vervul Ferice, im Poiénathale, auf der Tataroéa, Piétra lunga, Dealul vetrilor, Valea sécca, Cârligatu, und durch das ganze Valea Odincutia; ebenso häufig in der Vulcangruppe bei dem Wasserfalle nächst Vidra und auf dem Suprapiétra poiénile, sowie auf dem Vaskóher Kalkplateau bei den Eisengruben und auf dem Vervul ceresilor. In nie gesehener Menge, in förmlichen Beständen ganze Strecken überziehend in der Plesiugruppe auf dem Kamme des Plesiu, auf dem Codru und Moma, auf der Dinésa und Bratcoéa bei Monésa; in der Hegyesgruppe auf der Chiciora südöstlich von Buténi und zwischen Bontiesci und Slatina (hier der tiefste Standort im Gebiete). Im Thalgelände der schnellen Körös bei Feketetó und längs der Klausenburger Strasse an der ungar.-siebenbürgischen Grenze. — Ueber Sienit, Porphyrit, Trachyt, Schiefer, Sandstein, vorzüglich aber über Kalkgestein. — 380—1645 Meter. — Fehlt im mittelung. Bergl. und im Tieflande.

1119. *Gentiana Pneumonanthe* L. — Auf sumpfigen Wiesen, insbesondere auf den mit *Schoenus* und mit niederen rasigen Carices bestockten torfbildenden Mooren. In der Matra unter dem Nagy Gálya bei Solymos; in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae, Altofen, Ofen; auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota und entlang dem Rakosbache bei Pest, P. Szt. Mihály, Vörösegyház. Im Bereiche des Bihariagebirges auf dem tertiären Vorlande zwischen Lasuri und Hollodu

und im Wolfswalde bei Grosswardein; auf dem Vaskóher Plateau unter dem Vervul ceresilor; in der Plesiugruppe in einem kleinen Wiesenmoore unter dem Gipfel des Plesiu und im Thale der weissen Körös bei Ciuci (Csuts). — Porphyrit, Kalk, tert. und diluv. Lehm und Sand. 95—1010 Met. — Die einzige im Tieflande vorkommende *Gentiana*.

1120. *Gentiana firma* (Neilr. var.) — *G. acaulis β.* Linné. — In den Ritzen und auf den Gesimsen felsiger Abhänge. Im Bihariageb. in der zerrissenen Randzone des Bihariagebirges auf der Piétra Boghi und an der östlichen Seite der Piétra muncelului zwischen Pétrosa und Rézbánya. — Kalk. 1250—1580 Meter. — (Die auf den Kalkbergen des Bihariagebirges gesammelte Pflanze stimmt vollkommen mit der auf den Kalkzügen der Alpen weit verbreiteten *Gentiana* überein, welche Koch in der Syn. und nach ihm die Mehrzahl der Autoren, welche die Flora alpiner Gelände behandelten, als „*Gentiana acaulis* L." bezeichnen. Dass aber Linné unter *Gentiana acaulis α.* nicht diese Pflanze, sondern vielmehr jene Art, die Presl in der Flora XI, 268 mit dem Namen *G. excisa* belegt hat, verstanden habe, wurde von Koch bereits in der Syn. nachgewiesen. Linné hat unter seiner *G. acaulis α.* in Sp. pl. 228 und früher als er noch einer anderen Methode der Nomenklatur huldigte, im Hort. Cliff. (1737) unter „*G. caule unifloro flore campanulato caulis longitudinem excedente*" die „*G. alpina latifolia magno flore*" Casp. Bauhin Pinax 187 verstanden. Dass aber hiermit jene Pflanze gemeint war, welche Presl im J. 1828 in der „Flora" *G. excisa* genannt hat, kann mit Rücksicht auf die Beschreibung, welche C. Bauhin im Prodr. 97 gibt, keinem Zweifel unterliegen. — Villars und die meisten seiner Zeitgenossen haben darum auch diese Pflanze mit vollem Rechte als *G. acaulis* L. genommen und spätere Botaniker sind mit Unrecht von dieser Nomenklatur abgewichen. — Ueber die *Gentiana acaulis* var. *β.* Linné kann ebensowenig Zweifel herrschen, wie über *G. acaulis α.* desselben Autors. — Linné zitirt zu seiner var. *β.* „*G. alpina angustifolia magno flore* C. Bauhin Pinax 187"; und Bauhin zitirt a. a. O. in erster Linie: *Gentiana IV.* Tragus. Unter *Gentiana IV.* versteht aber Tragus die von ihm „nit weit von dem Kloster Pfeffers, da das warm Bad ist" gefundene *Gentiana*, welche nach diesem Standorte zu schliessen, jene Pflanze ist, welche die meisten Autoren mit Koch „*G. acaulis*" nennen, und die Jacquin in der Fl. austr. II. t. 135 unter dem Namen „*G. acaulis* L." trefflich abgebildet hat. — Da aber dieser Name nur der *G. acaulis α.* Linné = *G. acaulis* Vill. = *G. excisa* Presl, Koch gebührt, so muss die *G. acaulis β.* Linné = *G. acaulis* Jacq., Koch einen anderen Namen erhalten, und ich schlage daher den von Neilreich in der Flora Niederösterreichs für diese Pflanze gebrauchten Namen „*firma*" vor. Neilreich fasste zwar mit Linné diese *Gentiana* als Varietät auf, ich kann aber diese Auffassung nicht theilen, und werde die Unterschiede beider Gentianen, welche nicht nur in der Consistenz und Form der Blätter, im Zuschnitte und in der Richtung der Kelchzipfel, sondern auch in

einer ganz verschiedenen Innervation liegen, an anderer Stelle ausführlicher begründen. Hier sei nur noch bemerkt, dass *G. angustifolia* Vill. (1787), welche von den meisten Autoren und speziell auch von Koch und von Villars selbst für identisch mit *G. acaulis β.* Linné angesehen wurde, nicht hiehergehört, sondern im Zuschnitt und in der Richtung der Kelchzipfel, so wie in der Innovation mit *G. acaulis α.* Linné = *G. excisa* Presl übereinstimmt. Sie unterscheidet sich von dieser nur durch sehr schmale lange Blätter*), geht aber durch so zahlreiche unmerkliche Zwischenstufen in die gewöhnliche breitblättrige *G. acaulis a.* Linné = *G. excisa* Presl über, dass sie wohl nur als Abart derselben gelten kann. Man findet auch *Gentiana firma* mit ihren Blättern einen ganz analogen Formenkreis durchlaufen; während aber bei dieser die breitblättrigen Exemplare zu den Seltenheiten gehören, sind in dem Formenkreise der *G. acaulis α.* Linné die schmalblättrigen Exemplare als seltenere Erscheinungen zu verzeichnen. — Ich erwähne dieser *G. angustifolia* Vill. übrigens hier nur aus dem Grunde, um damit zu rechtfertigen, dass ich die *G. acaulis β.* Linné nicht unter dem Namen *G. angustifolia* Vill. aufführe. Dieser letztere Name hätte nämlich vor *G. firma* allerdings die Priorität, gehört aber ganz bestimmt nicht zu *G. acaulis β.* Linné und kann daher für diese Pflanze auch nicht als Artname verwendet werden.)

1121. *Gentiana germanica* Willd. — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen im Grunde und am Rande lichter Hoch- und Niederwälder. Im mittelung. Berglande selten. Auf dem Bajúsz bei Erlau; auf dem Nagy Gálya bei Solymos in der Matra, bei Dorogh, Besztölcz, Csév, P. Csaba, P. Szántó, Vörösvár und Ofen in der Pilisgruppe. Im Bihariagebirge in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus auf allen Bergwiesen zwischen Pétrosa und Rézbánya; auf dem Vasköher Kalkplateau zwischen Monésa und Vaskóh; in der Plesiugruppe auf der Bratcoéa und auf dem Kamme des Plesiu. — Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort auf der Scirbina bei Rézbánya. — Porphyrit, Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehmboden. 180—1430 Met. — (*G. Amarella* Sadler Fl. Com. Pest. ist *G. germanica* Willd.).

1122. *Gentiana obtusifolia* Willd. — Auf Wiesen im Bihariagebirge. Im Rézbányaerzuge auf der Cucurbeta, dem Tomnatecu und Dealul boului; auf dem Petrosaerzuge an der Südseite des Cornul muntilor; auf dem Batrinaplateau unter der Piétra Batrina; in der Vulcangruppe auf dem Plateau des Suprapiétra poiénile bei Vidra; in der Plesiugruppe auf dem Moma. — Porphyrit, Schiefer, Kalk. 780—1845 Met. — Fehlt im mittelung. Berglande und im Tieflande.

*) Die Blätter der mir vorliegenden von Huguenin und Verlot gesammelten echten *G. angustifolia* Vill. zeigen bei einer Länge von 30—60 Mm. einen Querdurchmesser von 5—10 Mm., sind demnach im Mittel 6mal so lang als breit.

1123. *Gentiana ciliata* L. — An grasigen Plätzen auf Waldblössen. — Im mittelung. Bergl. in der Pilisgruppe auf der Slanitzka bei P. Csaba, und im Auwinkel und auf dem Schwabenbergplateau bei Ofen. Im Bihariageb. auf dem Batrinaplateau unterhalb der Piétra Batrina und auf der Tataroéa; in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poïénile bei Vidra und in der Plesiugruppe zwischen Monésa und Nadalbesci. — Vorherrschend auf Kalksubstrat, nur an dem zuletzt aufgeführten Standorte auch auf rothem Schiefer. 285—1430 Met. — Fehlt im Tieflande.

1124. *Erythraea Centaurium* (L.) — An grasigen Plätzen, auf Waldblössen, in Holzschlägen, im Tieflande gewöhnlich auf Sumpfwiesen. Im mittellung. Berglande auf dem Kutyahegy bei Erlau, in der Matra bei Parád und auf dem Martalocz und Nagy Gályа bei Solymos; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Sct. Andrae, Gran, Ofen, auf dem Nyerges bei Simontornya; auf den Donauinseln; auf der Kecskem. Landhöhe bei Pest und nach Kanitz bei Nagy Körös; im Bihariageb. auf dem tertiären Vorlande von Grosswardein bis Belényes; im Thale der schwarzen Körös in grosser Menge auf den Sumpfwiesen bei Savoiéni, bei Rézbanya oberhalb der Piétra lunga und auf dem Dealul vetrilor; bei Vaskóh und Colesci; im Thale der weissen Körös auf den Wiesen zwischen Halmadiu und Körösbánya. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und feuchter Sandboden. 95—820 Met.

1225. *Erythraea pulchella* (Sw.) — Auf feuchtem Erdreich an Teich- und Flussufern, auf Aeckern, an Strassenrändern, in den Geleisen und Furchen wenig befahrener Wege, in den Gruben längs den Eisenbahndämmen. Im mittelung. Berglande bei Erlau, Parád, P. Csaba, Solmár, Ofen; im Inundationsgebiete der Donau häufig bei Muszla, Párkány, Nána, Waitzen, Pest, Schilling auf der Csepelinsel, Promontor, Ercsin; in der Stuhlweissenburger Niederung am Velenczer See und bei Stuhlweissenburg; ebenso sehr verbreitet auf der Kecskem. Landhöhe bei Promontor, Soroksar, Sári, Monor, Pilis, Alsó Dabas, P. Peszér und P. Sállosár; in der Tiefebene am Theissufer bei Szolnok; im Bereiche des Bihariagebirges bei Grosswardein, Monésa, Nadalbesci und Körösbánya. — Trachyt, tert. und diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden; nicht selten auf salzaüswitterndem Erdreiche. 75—320 Met. — (Kommt im Gebiete häufig auch mit weissen Blüthen vor. — Blüthen mit ausgerandeten [*G. emarginata* W. K.], ausgebissenen, gestutzten und gerundet-stumpflichen Kronzipfeln findet man nicht selten an ein und demselben Exemplare. Nach Janka [Oest. bot. Zeitsch. 1867 p. 66] soll sich *E. emarginata* W. K. „von jeder *E. pulchella* durch bedeutend kürzere Kelchzähne unterscheiden.“ Ich finde aber die Kelchzähne solcher Exemplare, deren Kronzipfel vorwiegend ausgerandet sind, nicht kürzer als die Kelchzähne jener Exemplare, deren Blüthen vorwiegend stumpfliche Kronzipfel zeigen.)

1126. *Erythraea linariaefolia* (Lam. Dict. II. 641). — An grasigen Plätzen in den feuchten Gräben und Mulden des Tieflandes. Im Inundationsgebiete der Donau bei Muszla und Csenke in der Nähe

der Granmündung, bei Sct. Andrae, Krotendorf und nächst der Pulvermühle ober Altofen; auf der Csepelinsel; auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, Pest und P. Sállosár nächst Tatár Szt. György; in der Niederung am Fusse der Matra bei Fenyszaru in Jazygien; in der Tiefebene bei Czegléd. — Auf diluv. Sand, welcher durch Grundwasser feucht gehalten, im Sommer oberflächlich Salze auswittert. 75—100 Met.

1127. *Convolvulus sepium* L. — An Ufern und auf Mooren, windend an Röhricht, hochwüchsigen Stauden und Weidensträuchern. In den Thälern des mittelung. Berglandes bei Erlau, Parád, Gyöngyös, Visegrád, Sct. Andrae; im Vorlande der Pilisgruppe bei Martonvásár und im Sárrét in der Niederung bei Stuhlweissenburg; im Inundationsgebiete der Donau bei Csenke, Nána, Waitzen, zumal auf den Donauinseln sehr verbreitet. Ebenso häufig auf der Kecskem. Landhöhe von P. Csorög über R. Palota, P. Szt. Mihály, Pest, Soroksar, Sári, Alberti, Monor, Nagy Körös; in der Tiefebene im Ufergelände der Theiss von T. Füred über Szolnok bis Szegedin; auf der Debrecziner Landhöhe in den Ecseder Sümpfen bei Szt. György gegen Debreczin; im Bereiche des Bihariagebirges auf dem tert. Vorlande von Grosswardein über Lasuri nach Belényes; im Thalgelände der schwarzen Körös bei Rieni, Vaskóh, Criscioru und einwärts bis Rézbánya; im Thalgelände der weissen Körös bei dem Bade Vatia und bei Körösbánya. — Trachyt, Schiefer, tert. diluv. und alluv. Sand und sandiger Lehmboden. 75—460 Met.

1128. *Convolvulus arvensis* L. — Auf bebautem Lande, an Strassenrändern, Zäunen und Ackerrainen, an den Böschungen der Dämme, an Flussufern, auf wüsten Flugsandhügeln. — Erlau, Gyöngyös, Waitzen, G. Maros, Gran, Visegrád, P. Csaba, Vörösvár, Ofen, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Szecsö, Szolnok, Debreczin, Grosswardein, Vaskóh, Campeni, Colesci, Rieni, Fenatia. — Trachyt, Schiefer, Kalk. tert., diluv. und alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—380 Met. — (Die von mir im Gebiete gesammelten Exemplare gehören sämmtlich zu *C. arvensis sagittaefolius* (M. B.) Turcz. Die Blüthenstiele sind immer einblüthig, die Blätter doppelt so lang als breit, am Grunde entweder pfeil-spiessförmig mit eiförmig-dreieckigen mehr weniger spreizenden Lappen, seltener alle oder einige am Grunde rein pfeilförmig mit nicht spreizenden eiförmigen stumpfen Lappen.)

1129. *Convolvulus Cantabrica* L. — An felsigen grasigen Plätzen im mittelungarischen Berglande. In der Magustagruppe bei Helemba in der Nähe der Eipelmündung; in der Pilisgruppe auf den Hügeln zwischen Vörösvár und Pilis Csaba, auf den Kalkbergen bei Krotendorf, auf dem Csikerberge bei Budakész, bei der „Schönen Schäferin,“ auf dem Geissberg und Dreihotterberg ober dem Leopoldifelde, im Wolfsthale, auf dem Adlersberg, Spiessberg und Blocksberg bei Ofen, bei dem Steinbruche im Weingebirge nördlich von Stuhlweissenburg und über die ganze Hügelkette, welche die sumpfige Niederung der Sarrét bei Stuhlweissenburg nach Norden zu umrandet.

— Nach Sadler auch auf den sandigen Hügeln der Kecskem. Landhöhe bei Pest. — Kalk, Dolom., diluv. Sand. 95—285 Met.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau".

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Nun trennte uns noch die letzte Thalschlucht vom Waialeale. Unser Führer ging rüstig vorwärts und hiess uns dann warten, er wolle wegen dem Weg bergab nachsehen; nach einer langen peinlichen Stunde kam er zurück mit der Meldung, dass er den Weg nicht finden könne. Da standen wir nun — am Berg, versuchten dann alle zusammen noch einmal zu suchen, und mussten schliesslich unverrichteter Dinge heimkehren; am nächsten Morgen war der Führer ohne seine Entlohnung abzuwarten, spurlos verschwunden. Sie haben Ehrgefühl diese Kanaker.

Die acht Tage waren verstrichen, alle Punkte um Halemanu gründlich durchforscht und ich kehrte zurück nach Waiawa.

Vor der Abreise von Kauai wollte ich noch Herrn Isenberg auf Koloa-Lihue (auf halbem Weg zwischen Waiawa und Kealia) dem gegebenen Versprechen gemäss einen Besuch abstatten, und mich dann in Koala (westlich von Lihue) nach Honolulu einschiffen. — Beide Orte liegen in der sterilen Region, die schon früher (Rosenäpfel) flüchtig beschrieben wurde; Koloa ist der wichtigste Exporthafen der Insel, Lihue die Zuckerplantage Isenberg's, früher Besitzthum des Herrn Wiedemann's, zugleich des Gründers der hiesigen 15 engl. Meilen langen — bis jetzt der längsten Wasserleitung im hawaischen Königreich. — Hier erfuhr ich, dass der Lugger eingetretener Hindernisse wegen erst nach 5 Tagen unter Segel gehen könne; düstere Ahnungen beschlichen mich ob des projektirten Besuches von Hawai; doch vorderhand lebte ich dem Genusse der Gegenwart, und hoffte durch botanische Spritztouren, so wie in Isenberg's und seiner liebenswürdigen erst vor Kurzem angeheirateten Frau Gesellschaft noch fünf recht glückliche Tage auf Kauai zu verleben.

Ich erzählte Isenberg mein Malheur mit dem Waialeale, der überall sichtbar und nirgends zugänglich sei. — Da wusste Herr Isenberg Rath; wenn ich schon durchaus wolle, der Waialeale sei von hier aus (eigentlich von Wailua aus) zu ersteigen, nur hätte seines Wissens ein Weisser diesen Versuch noch nicht gemacht, aber die Eingebornen wählen manchmal diesen Weg, um quer über

die Insel nach Waimea zu gelangen. Das war für mich ein gefundener Handel. Isenberg schickte nach einem alten Kanaker, der den Weg kannte, sorgte (eigentlich seine Frau sorgte) für eine musterhafte Verproviantirung, und schon am nächsten Tage würde die Partie unter Führung des alten herkulischen Polynesiers angetreten, welcher sich auch ein Amerikaner, Herr Wilkox, Fabriksinspektor und Nimrod von Lihue angeschlossen hatte. Wir kamen wieder an die Wailuafälle, wandten uns hierauf gegen das Thal zwischen dem Waialeale und dem Pohakujuli; unsere Flagge wehte noch lustig auf der Bergspitze und machte viel von sich reden auf der Insel.

Die Vegetation begann an der weiten Thalmündung mit einem ziemlich hohen *Hibiscus*-Wald (*H. tiliaceus*); weiter oben standen umfangreiche, sehr dichte Büsche einer hohen *Bambusa* (anderwärts habe ich sie nicht gefunden) und am eigentlichen Thaleingang befand sich die Hütte unseres Führers. Hier wurden die Pferde eingestellt, drei Knechte und drei Hunde mitgenommen und der Weg zu Fuss fortgesetzt. Ein halbweisses halbnacktes Mädchen von kaum zwölf Jahren, die reizende Enkelin unseres Führers, wollte sich's nicht nehmen lassen, den Grosspapa auf der beschwerlichen Tour zu begleiten. Wir folgten einem Giessbach, der durch das Thal herunterkollert und später die Wailuafälle bildet. Es ist dicht bewaldet; *Sadleria*, der schon auf Oahu genannte Farrn wird hier baumartig und entwickelt über klafterhohe, von Luftwurzeln dichtzottige Stämme mit prächtiger schwellender Wedelkrone. Umgeworfene *Sadleria*-Stämme treiben nicht selten Seitenknospen, was ich noch bei keinem Baumfarrn gesehen habe. — Heute hatten wir noch ein Jagdabenteuer. Die Hunde trieben ein Wildschwein auf und Herr Wilkox erlegte es durch einen wohlgezielten Schuss, aber einer der Hunde kam dabei um's Leben, der Eber hatte ihm den Bauch aufgeschlitzt und das arme zu Tod verwundete Thier erhielt den Gnadenschuss von seinem eigenen Herrn. — Wenn ich noch hinzufüge, dass ausser Ochsen und Schweine sich noch Heerden verwilderter Ziegen in den Gebirgen herumtreiben, so ist damit die Aufzählung des Hochwildes und des Wildes überhaupt (auf Niihau soll es ausserdem noch verwilderte Kaninchen geben) im Reiche Hawai erschöpft.

Gegen Abend kamen wir zu einem wilden Bananenstand; hier musste übernachtet und eine Hütte gebaut werden. Bald loderte ein mächtiges Feuer auf, die Einen zimmerten Pfähle für die Hütte, Andere schnitten Bananenblätter sie auszukleiden. Unser Führer suchte nach Aleuritesnüssen, die auf einen Holzstab gereiht uns als Leuchte dienten, alles war geschäftig, nur ich allein that nichts und freute mich von meiner Moosbank aus unbändig über die nächtliche Scene in der Bergschlucht.

Mit Morgengrauen wurde aufgebrochen, der Bach noch ein gutes Stück weiter verfolgt, dann links abgebogen, um geradeaus bergauf zu steigen. Hier musste der Weg grösstentheils erst mit der Axt gebahnt werden, und war unendlich steil, daher das Vorwärtskommen nur langsam erfolgen konnte. Allmälig wurde die Vege-

tation lockerer, die Bäume kleiner, endlich kamen wir auf einen ganz schmalen, kaum wegbaren First und beiderseits gähnten uns ungeheure Abgründe an, so dass ich manche Stellen nur mit äusserster Vorsicht und nicht ohne einige Beklommenheit passiren konnte. Etwa in der Mitte des Grates war eine kleine kahle Ausweitung, auf welcher wir unser zweites Nachtlager aufschlugen.

Aber hier, auf der Höhe von 6000′ war's um den Hüttenbau schlimm, da gab's keine Bananenblätter und nur niedriges Krüppelholz, und kein ordentliches Feuer zu wege zu bringen; es regnete in Strömen und ein eisiger Nordwind machte uns in den durchnässten Kleidern die Glieder erstarren. Zu all' dem wurde ich durch die Entdeckung erschreckt, dass aus Missverständniss meine zweite Montur sammt Plait in der unteren Hütte zurückgelassen wurde. Diese Nachricht durchfröstelte mich auch von innen, ich begann mit den Zähnen zu klappern wie ein Schneider und besorgte Schlimmes für die Nacht auf dem exponirten Platz. — Indessen ein heisser schwarzer Kaffee thaute die starren Glieder etwas auf, und Dank der Liberalität Herrn Wilkox's und nicht minder Dank der Klugheit eines der Hunde verlief die Nacht noch leidentlich. Herr Wilkox theilte mit mir seine trockenen Kleider und der Hund legte sich quer über meine Füsse, die am wenigsten geschützt und daher dem Feuer zugewendet waren, und so erwärmten wir zwei einander gegenseitig und vertrugen uns prächtig. Die Kanaker zogen sich nackt aus und wickelten sich in eine Kotze, die Knechte jeder einzeln in eine, der Führer mit seiner Enkelin zusammen in eine. Früh Morgens war der schönste Tag, und nachdem ich die Glieder jedes einzeln probirt, ob sie noch gelenkig seien, setzten wir wohlgemuth unseren Weg fort.

Noch eine Stunde ging's an dem First etwas bergauf, dann kamen wir zu dem eigentlichen Körper des Waialeale, der sich wie ein Klotz aus der Tiefe erhob; nur wenige Schuh hoch, freilich fast senkrecht blieben noch zu ersteigen, um auf das Plateau zu gelangen. Diese humusreiche Stelle war nur passirbar in Folge des vorspringenden Wurzelwerkes; schon früher vernahm man ein starkes Brausen, es kam vom Wasserfall von — Hanalei, den ich jetzt senkrecht unter mir erblickte; ganz nahe vor uns hatten wir den erwähnten oberen Wasserstreifen, welcher weiter unten noch Zuflüsse von beiden Seiten erhielt; wir standen also in diesem Augenblicke oder klebten vielmehr am Rande des bodenlosen Abgrundes. Ueber ihn hinaus dehnte sich das wohlbekannte Thal und an seinem Ende konnte ich ganz deutlich Bindt's Wohnhaus wahrnehmen, die Aussicht war herrlich — doch konnte ich sie oben billiger haben und suchte schleunigst aus der precären Situation herauszukommen.

Das kleine ziemlich ebene Plateau ist zum grossen Theil von Wasserlachen eingenommen, seine Flora entschieden alpin. — Den schwarzen Moorboden überzieht eine dichte kurzgeschorene Grasdecke, und kleine Sträucher haben hinter vorragenden Steinen Schutz gefunden gegen den kalten Nordwind. In der Grasdecke nisten theils einzeln, theils gruppenweise verschiedene einjährige Pflanzen: eine

fingerlange *Astelia* mit steifen, meist lackirten Blättern gibt dem grünen Grasteppich ein gesterntes Muster; *Drosera longifolia*, ein winziges *Plantago*, dichte Büschel von *Acaena exigua* und zweier kleiner Farren, ein zwerghaftes *Lycopodium* und zwei schneeweisse Lichenen — das ist so ziemlich alles, was die gleichförmige Pflanzendecke des Plateaus zusammensetzen hilft. *Cyathodes Tameiameae*, die wir tiefer als baumartige Sträucher und am Haiakala als bürstenförmige Krüppelgewächse gesehen haben, schrumpft hier zu fadenförmigen niederliegenden Stengeln ein, im Gras macht sie sich nur durch die gleichfalls sehr spärlichen Beeren bemerkbar. — Reicher ist die Strauchvegetation, und die einzelnen Arten stehen nicht durcheinander, sondern meist in kleinen Gruppen zusammen. Eine *Gouldia* wird 3′ hoch und repräsentirt das stärkste Gewächs dieser Region; ihr am nächsten kommt *Melicope spathulata*(?), dann *Myrsine Sandwicensis* und ein *Vaccinium* (vielleicht eine alpine Form von *V. reticulatum?*), ferner Zwergpflanzen von *Byrovia* und *Euria Sandwicensis*, eine sparrige sehr dichte *Raillardia*, und eine halbkrautige *Labordea (?)*. Gewiss war die Jahreszeit für diese Region noch zu früh, im Sommer dürfte die Ausbeute an Pflanzen bedeutend grösser sein (?). — An den senkrechten Abhängen des Berges hafteten unzählige Stöcke von *Gunnerea*, letztere scheint sich mit Vorliebe die schwerstzugänglichen Standorte auszuwählen. Unter dem Plateau (auf einer Stufe) fand sich ein *Metrosideros*-Gebüsch, in dem Moos seiner Aeste eingewickelt ein starkes rundblättriges *Plantago* und die zahnbürstenförmige *Schizaea australis*, ferner (am First) *Broussaisia arguta*, *Labordea fagraeoidea*, *Lobelia Gaudichaudii*, *Delisea clermontioides* (?) und von bemerkenswerthen krautigen Pflanzen die *Viola Kawaiensis* und eine neue *Peperonien*- und *Lycopodium*-Art.

Am höchsten Punkt des Plateaus findet sich ein kleiner aus Steinen sorgsam gefügter Opferaltar. Die Legende erzählt, dass während der hawaischen Sündfluth sich ein Menschenpaar auf den Waiaeale geflüchtet und von dort aus die (hawaische) Welt wieder bevölkert habe; und bis zum heutigen Tag versäumen die gläubigen Eingebornen nicht, kleine Holzschnitzereien, Glasperlenkränze, Aleuritesnüsse etc. auf den quadratischen Opferstein zu legen. Merkwürdigerweise fand ich unter den Opfergaben auch eine der jetzt höchst seltenen Landesmünzen *), die ich mir sogleich aneignete, um jedoch den Kirchenraub zu sühnen, wurde ein Sixpencestück und zwei österreichische Neukreuzer auf den Altar der Pele gelegt.

Ich hatte für den Waialeale eine grosse Vorliebe; war er doch die erste Marke festen Landes, die uns nach den bösen Novemberstürmen in Sicht gekommen; seine Ersteigung wiederholt versucht und missglückt, ist schliesslich dennoch gelungen, was mich mit tiefer

*) Ein kupferner Cent, die einzige Münze, welche das Reich jemals besessen; im Jahre 1847 liess die Regierung (Kamehameha III.) für 20000 Dollars solcher Cents (in London) prägen, doch wollten die Kanaker das rothe Erz nicht nehmen, und das neue Geld musste wieder eingelöst und eingeschmolzen werden.

Befriedigung erfüllte, und es war Kauais höchster Berg, von dem aus ich die mir liebgewonnene Insel allseitig übersehen konnte. Noch einmal hielt ich die Rundschau vom erhöhten Opferaltare aus, und verweilte dankerfüllten Herzens einen kleinen Moment bei jeder einzelnen der Stätten, wo ich so herzlich Aufnahme und opferwillige Unterstützung meiner Bestrebungen gefunden. — Noch am selben Tag, freilich in sehr später Abendstunde waren wir in Lihue zurück. Der alte Kanaker zeigte sich hocherfreut, mich auf den Berg gebracht und den Beweis geliefert zu haben, dass der Waialeale — von dieser Seite auch für Weisse — natürlich nur unter seiner Führung zu ersteigen sei, und machte Miene sich unter dem landesüblichen Nasenreiben zu verabschieden, welcher Freundschaftsbezeugung ich schnell einen derben Händedruck substituirte.

Auch ich nahm Abschied von Kauai, das ich während meines fünfunddreissigtägigen Aufenthaltes daselbst zweimal, von Nord durch Ost nach West und von Nord durch West nach Ost umkreiste, und dessen Inneres auf zwei grösseren und vielen kleineren Exkursionen fast nach allen Richtungen durchsucht wurde. — Herr Isenberg begleitete mich nach Koloa, wo schon der Lugger segelbereit lag, und am 29. März war ich wieder in Honolulu.

(Schluss folgt.)

Bemerkungen zu Knapp's

Pflanzen Galiziens und der Bukowina.

Von **R. v. Uechtritz.**

(Fortsetzung.)

Potamogeton fluitans Roth, in der Przemsza czarna zwischen Dąb und Jeleń (Rehm.) und bei Lemberg angegeben. Dazu bemerke ich, dass in der Przemsza, so weit sie in ihrem Unterlaufe die Grenze von Schlesien und Galizien bildet, schlesischerseits massenhaft die Varietät *prolixa* M. et K. von *P. natans* vorkommt, namentlich am Slupna, Dziečkowitz und Jast (Jeleń gegenüber) und dass diese von Roth mit dem in östlichen Gegenden, wie es scheint, nur in südlichen Breiten (Unterösterreich!) vorkommenden ähnlichen *P. fluitans* Roth. verwechselt sein dürfte. Wie es sich mit der Lemberger Pflanze verhält, vermag ich nicht anzugeben, doch dürfte sie ebenfalls kaum die echte sein. — *P. acutifolius*, *zosteraefolius* und *obtusifolius* mögen wohl in Galizien häufiger vorkommen, aber vielfache übersehen sein, was auch von dem noch nicht beobachteten *P. mucronatus* Schrad. gilt, der bereits hart an der Gebietsgrenze in Schlesien, am rechten Przemszaufer bei der Przyskamühle zwischen Brzenskowitz und Sobola südlich Myslowitz gefunden ist. *P. pectinatus* L. ist in der Przemsza sehr häufig, was nachzutragen. Das Vorkommen von *P.*

densus im Krakauer Gebiet wäre sehr interessant, bedarf aber wohl noch neuerer Bestätigung.

Callitriche autumnalis L. Obwohl diese nördliche Pflanze in Schlesien fehlt, und ich die galizischen Angaben früher ebenso wie Knapp bezweifelte, so könnten sich doch wenigstens die bei Krakau (die übrigen sind wohl sicher falsch) auf die echte Pflanze beziehen, da diese nach Ascherson's Mittheilung bestimmt im angrenzenden S. W. Polen (bei Czenstochau) von Karo gefunden worden ist.

Betula pubescens Ehrh. Die Pflanze der Alpenregion ist die Var. *B. carpatica* W., die nicht einfaches Synonym, wie N. in der Fl. von Ungarn meint. Bei Knapp findet sich dieser Name nicht einmal als Synonym.

Salix cinerea L. Im Krakauer, Bochniaer Kreise gemein; eine von Knapp wohl mit Unrecht bezweifelte Angabe, da diese Art in Schlesien die gemeinste der verwandten Arten und auch in Polen und Ungarn häufig ist. *S. grandifolia* Sw. „Bloss im Thale Olczysko der Tatra." Schwerlich in den Nordkarpathen, vielleicht mit einer Bastartform von *S. silesiaca* verwechselt.

Bei *Polygonum aviculare* L. wird die Vermuthung ausgesprochen, dass die galizischen Angaben von Salzquellen auf *P. Bellardi* zu beziehen seien; doch ist diess wenig wahrscheinlich und durchaus kein genügender Grund zu dieser Annahme vorhanden, zumal *P. aviculare* häufig auch anderwärts an Salzquellen vorkommt. Das Vorkommen von *P. Bellardi* All. um Krakau und überhaupt in Galizien ist wohl mehr als fraglich.

Rumex maximus Berdau Fl. Cr cov. kann sehr wohl der richtige sein, da diese Art trotz der Mittelstellung in den Charakteren schwerlich eine Bastartform ist, indem sie nach F. Schultz (Zusätze und Bericht zu den Grundzügen zur Phytostatik der Pfalz, p. 40) auch häufig an Orten vorkommt, wo entweder eine oder die andere der präsumtiven Eltern fehlt. Auch das Vorkommen in Böhmen spricht gegen die hybride Natur, vergl. Čelakovský (Prodromus), der merkwürdiger Weise trotzdem die Pflanze noch als Bastart anführt.

Hippophaë rhamnoides L. Doch wohl bestimmt kein einheimischer Bürger der galizischen Flora, zumal sie auch für Ungarn unsicher ist.

Plantago arenaria L. „In den Beskiden" gewiss nicht, sondern wohl nur in der diesen vorlagernden Ebene, da diese Art überall die Gebirgsgegenden meidet.

Bei *Valeriana* macht sich die nachtheilige Folge der unbedingten Anlehnung an die Artbegrenzung bei Neilreich äusserst fühlbar; in dieser Gattung wäre es ganz besonders von Werth gewesen, die geographische Verbreitung der einzelnen von Knapp nach Neilreich (irrig) zusammengezogenen Arten, in Galizien genau kennen zu lernen, da einige in diesem Gebiet ihre Vegetationsgrenze zu erreichen scheinen; wenigstens musste Knapp wie später bei *Scabiosa Columbaria* die Verbreitung der einzelnen Varietäten

genau festzustellen suchen. *V. simplicifolia* Kab. mag vielleicht die östliche Lokalform der *V. divisa* sein, obschon sich für die Praxis ihre Trennung empfiehlt, aber *V. montana* und *V. sambucifolia* sind gute Arten, die fast nur diejenigen Schriftsteller mit *V. tripteris* und *V. officinalis* verbinden, welche sie nicht lebend beobachtet haben und daher nicht ausreichend kennen; diess gilt namentlich von *V. sambucifolia*, für welche in den südlichen und westlichen Gegenden Deutschlands, wo sie nicht vorkommt, stets Formen *V. officinalis* genommen werden, die fast einen vollen Monat später blüht. *V. sambucifolia* dürfte in Galizien verbreitet sein, sowohl in der Ebene wie im Hochgebirge, wenigstens findet sie sich im Tatragebirge ausschliesslich. Die galizische *V. dioica* mag wohl meist zu *V. simplicifolia* gehören, da in Oberschlesien am rechten Oderufer bereits nur diese vorkommt. *V. dioica* wäre eher noch in den westlichen Gegenden zu vermuthen, wo aber auch *V. simplicifolia* häufig ist. Die „*V. montana*“ Knapp ist wohl durchweg auf *V. tripteris* L. zu beziehen, welche in den Gebirgsgegenden seines Gebietes gemein ist. *V. Phu* auf der Barania „wohl verwildert“, beruht sicher auf einer falschen Bestimmung und Verwechslung mit dort vorkommenden *V. sambucifolia* oder *V. tripteris*.

Succisa australis Wulf. Im Rzeszower Kreis (Rehm. in litt.).

Erigeron alpinus L. „entweder sehr selten oder überhaupt fehlend“, während *E. uniflorus* als etwas häufiger bezeichnet wird. Dazu ist zu bemerken, dass es noch fraglich ist, ob alle Angaben des letzteren sich auf die echte Pflanze beziehen mögen, die in der Tatra, auch in der galizischen, notorisch seltener ist als die andere, für *E. alpinus* genommene; ich habe mehrfach von dort Pflanzen unter der Bezeichnung *E. uniflorus* gesehen, aber nur von Grzegorzek am Czerweny wierch gesammelte Exemplare gehörten wirklich zu dieser Art, die hochalpin ist, während die andere schon in der subalpinen Region von ca. 4500 Fuss ab häufig ist, namentlich auf den Bergen des Thales von Kościelisko. Nach Fritze und Ilse wäre die gewöhnliche einköpfige Form des Tatra-*Erigeron* nicht *E. alpinus*, sondern *E. glabratus*, den bereits Haszlinszky angibt, aber ich habe schon früher einmal in diesen Blättern (Jahrg. XVI, p. 212) darauf aufmerksam gemacht, dass die breitblättrige Pflanze der Tatra, die, wenn auch Stengel und Blätter oft ziemlich kahl sind, doch immer mehr oder weniger dicht bekleidete, oft zottige Hüllen zeigt, schwerlich mit dem echten *Erigeron glabratus* der Alpen identisch ist, der schmälere, spitzere, untere Blätter und grüne Hüllen besitzt, deren Blättchen schmäler wie bei der Tatrapflanze sind, welche nur ausnahmsweise auch 2—4 köpfig vorkommt *). Letztere, die allerdings nicht ganz mit dem *E. alpinus* der Alpen übereinstimmt, wesshalb ich sie früher schon im Herbar als *E. alpinus* var. *carpaticus* be-

*) F. und J. erwähnen in ihrer Karpathenreise auch einer mehrköpfigen, drüsentragenden Form, die sie für *E. Villarsii* Bell. halten; diese habe ich noch nicht gesehen und besitze nur drüsenlose Exemplare.

zeichnet und mehrfach ausgegeben habe, ist vielleicht identisch mit dem von Kerner (Oest. bot. Zeitschr. 1871, p. 253) aus den Centralalpen Tirols erwähnten *E. neglectus*, der auch durch einköpfige Stengel und dicht zottige äussere Hüllblätter charakterisirt sowie als mitten zwischen *E. alpinus* und *E. uniflorus* stehend bezeichnet wird.

Inula Helenium L. Wild nur im östl. Galizien, an der Przemsza nur in Grasgärten (Rehmann, briefl. Mittheilung).

Senecio campestris β. croceus N. (*Ciner. aurantiaca* Hoppe) Nicht im Kościeliskothale, überhaupt schwerlich in der galiz. Tatra; die dortige Pflanze ist *C. capitata* Whlbg., die bisweilen mit Randblüthen vorkommt, aber auch dann noch von *C. aurantiaca* Hoppe verschieden ist (Cfr. Oe. b. Z. XVI, 212). — *S. Jacobaea β. paludosus* N. Der Verf. ist bei dieser Pflanze Neilreich gefolgt, daher das nicht hieher gehörige Synonym *S. aquaticus* Huds. die galizische Art ist *S. erraticus* Bert.

Carlina vulgaris L. v. *longifolia* (*C. longifolia* Rehm.) schwerlich mit der Reichenbach'schen *C. longifolia* identisch; zum mindesten ist die Pflanze von Landskron nicht die nur in subalpinen Gegenden vorkommende echte Form dieses Namens, zu der eher noch die der Pieninen gehören könnte.

Centaurea nigra L., die in Galizien bestimmt als rein westliche Pflanze fehlt, ist mit Recht ohne fortlaufende Nummer angeführt; *C. phrygia* L. und *C. austriaca* Aut. (*C. phrygia* b. *brevipennis* Čel.) hätten wenigstens als Formen der verschiedenen geogr. Verbreitung wegen gesondert werden müssen, die aus K.'s Angaben nicht ersichtlich; die Pflanze der Ebene ist gewiss ausschliesslich die letztere.

Carduus crispus L., schwerlich auf der Barania, da die Pflanze bei uns kaum in die höhere Bergregion aufsteigt. Vermuthlich ist sie (mit *C. Personata?*) verwechselt, was um so mehr anzunehmen, als Kolbenheyer für diese um Teschen z. B. an der Olsa nicht seltene Art keinen weiteren Standort als die Barania angibt, also diese Art nicht zu kennen scheint.

Cirsium monspessulanum All. ist ganz gewiss nicht in Galizien, wie Kn. schon richtig vermuthet. Auch die von Schur aus Siebenbürgen mitgetheilte Pflanze gehört zu *C. canum*, daher das von Kn. erwähnte Vorkommen in der Moldau für diese dem Südwesten Europas angehörige Art ebenfalls nicht besonders wahrscheinlich.

Die Bastarte von *Lappa* sind bereits von Nitschke (Jahresb. der schles. Gesellsch. 1857) aufgestellt, wesshalb dieser wenigstens für *L. minor*×*tomentosa* und *L. major*×*tomentosa* als Autor zu zitiren ist. *L. minor*×*tomentosa* Lasch (in Linnaea) ist nach dem Autor selbst *L. major* Grtn. Ob übrigens die für Bastartformen angesehenen Zwischenglieder in dieser Gattung wirklich sämmtlich als echte Hybride anzusehen, ist mit Knapp um so mehr zu bezweifeln, als die Bekleidung bei allen Arten sehr variirt und durchaus keinen Anhaltspunkt zur sicheren Trennung der Arten bietet, also auch bei der Entscheidung über die Bastartnatur nicht sehr in's Gewicht fallen darf.

Leontodon Taraxaci Lois., auch häufig auf den Alpen um das Meerauge.

Scorzonera purpurea L. Zu tadeln ist, dass deren Standorte nicht von denen der für breitblättrige Form erklärten *S. rosea* WK. gesondert werden, denn erstere geht nicht bis in die Alpenregion, während die andere nur auf diese und zwar auf die der östl. Karpathenhälfte beschränkt ist.

Taraxacum officinale β. alpinum, auch am Meerauge; *T. palustre* DC. dürfte in Galizien wohl weniger sehr selten, als vielmehr übersehen sein.

Hieracium Pilosella var. *Hoppeanum* zu streichen (Cfr. Halle'sche bot. Z. 187", p. 166).

Hier. praealtum Vill. Das Synonym *Hier. florentinum* All. zu streichen; diese Art wächst nicht in Galizien.

Hieracium praealtum×*Pilosella*. Das Synonym *Hier. bifurcum* MB. gehört nicht zu dieser Bastartform. — Da Kn. *H. cymosum* L., *glomeratum* Fröl., *poliotrichum* Wimm. und *H. pratense* Tausch vereinigt, so haben die unter *H. cymosum* angegebenen Standorte keinen Werth und wären besser ganz fortgeblieben, indem sich nicht ersehen lässt, welche Pflanze gemeint ist. Das *H. salinum β. rubellum* von Wama ist vermuthlich die von Rehmann mir neuerlich als *H. subauratum* Schur. aus den Ostkarpathen mitgetheilte Pflanze, eine ausgezeichnete von *Hier. multiflorum* Schleich., wie auch R. vermuthete, sicher verschiedene Form. — *H. floribundum* W. et Gr. ist gewiss als östliche Pflanze, die in Polen und Schlesien gemein ist, in Galizien, wenigstens in den nördlichen Ebenen häufiger und nur vielfach übersehen. — *Hier. glaucum* All. und *Hier. saxatile* Jcq. wachsen schwerlich in den Pieninen und überhaupt in den Nordkarpathen. Das *H. murorum β. glaucescens* Neilr. Fl. v. Nied.-Oest. ist ein in der Natur nicht existirendes Unding; dass dort N. *H. bifidum* Kit., *H. Schmidtii* Tausch und *H. caesium* Fr. vereinigte, beweist nur, dass er über die Natur dieser Formen nicht im entferntesten im Klaren gewesen. Die Pflanze von Kościelisko isl *H. caesium* Fr. — *H. Trachselianum* Christener! vom Czerweny-Wierch (Rehmann) ist nachzutragen. Was Kn. über *H. carpaticum* Bess. sagt, ist durchwegs unbrauchbar und bedarf der Korrektur. Uebrigens ist es mir nie eingefallen, die bei Kościelisko gesammelte Pflanze für *H. cydoniaefolium* Vill. zu erklären, hätte Kn. genauer zugesehen, so würde er an der von ihm zitirten Stelle gefunden haben, dass ich nur von einem diesem nahe stehenden *Hieracium* gesprochen; mit dem *H. cydoniaefolium* meinte ich damals die Koch'sche Art (i. e. das spätere *H. bohemicum* Fr.). In den galizischen Karpathen wachsen zwei verwandte Formen, die eine, zu der trotz Grisebach's Bestimmung*) die Pflanze von Kościelisko gehört, welche mit der

*) Diese ist erklärlich, da G. das *H. carpaticum* Besser irrig in *H. bohemicum* Fr. suchte, welche der Tatra fehlt; die Tatrapflanze steht in der That dem *H. vulgatum* viel näher als dieses, ist aber eine gute Art.

bei Javorina von Ilse gesammelten übereinstimmt; die andere sah ich nur von Rehmann aus dem Pruththale der Ostkarpathen als *H. carpaticum* mitgetheilt. Beide sind nahe verwandt, aber verschieden; die letztere scheint mir eher in den Formenkreis des *H. juranum* L. zu gehören, die andere dagegen. welch Fritze und Ilse in ihrer Reisebeschreibung nach Lagger als *H. juranum* anzeigen, obwohl diese Autoren selbst schon richtig die Identität mit dem echten *H. carpaticum* vermuthen, ist wohl unzweifelhaft die Besser'sche Pflanze. Fries, dem ich Exemplare von Javorina zur Ansicht mitgetheilt, erklärte sie mit einem in der Petersburger Sammlung befindlichen Besser'schen Originale für vollkommen übereinstimmend. Die galizischen Hieracien sind vor allen anderen Phanerogamen einer erneuten kritischen Revision bedürftig, mit der uns hoffentlich später Rehmann erfreuen wird, der diese Gewächse seit längerer Zeit eifrig studirt und beobachtet hat.

Phyteuma spicatum β. nigrum aus den Alpinen der Ostkarpathen ist wohl schwerlich *Ph. nigrum* Schm., welches einmal eine westlichere Pflanze und dann auch keine Alpenpflanze ist. Die galizische mag eher zu *Ph. Halleri* All. gehören; ich habe sie noch nicht gesehen.

Galium rubioides L. „in Laubwäldern der nördl. Ebene selten.“ Die drei Standorte dürften aber trotzdem zweifelhaft sein; da diese Art nicht in Laubwäldern, sondern auf feuchten Niederungswiesen vorkommt, so liegt vielleicht eine Verwechslung mit den grossen und breitblättrigen Waldformen des *G. boreale* zu Grunde. Die Pflanze fehlt überdiess allen Nachbarländern mit Ausnahme Podoliens und Ungarns, wo sie aber erst im mittleren Landestheile auftritt, wäre daher eher in der Bukowina zu erwarten.

G. pusillum L. Der Verf. unterscheidet mit Neilreich fünf Formen, aber ob die bei den einzelnen angeführten Standorte sich wirklich immer auf die richtigen Pflanzen beziehen mögen, ist nicht besonders wahrscheinlich. Wenigstens, dass im Tatragebirge so viele verschiedene in diesen Kreis gehörige Formen vorkommen, möchte ich stark bezweifeln. Schon die Anwesenheit des echten *G. silvestre* Poll., wie es in niederen Gegenden gefunden wird, in höheren Lagen, ist Zweifeln unterworfen, aber *G. helveticum* Weigel findet sich dort gewiss nicht; dasselbe gehört übrigens auch sicher nicht zu *G pusillum* und ist wohl überhaupt für die galizische Flora in Frage zu stellen.

Bei *Thymus Serpyllum* wäre die Verbreitung der einzelnen Formen anzugeben gewesen.

Ballota nigra L. Das Synonym *B. foetida* Lam. zu streichen, denn die echte *B. foetida*, eine Pflanze westlicher Gegenden, wächst nicht in Galizien; die bei Krakau beobachtete (cfr. Ascherson Karpathenreise in Verh. des Brand. Vereins VII, p. 117) ist nach Ansicht der Exemplare nur eine Modifikation von *B. nigra*, welche in Gestalt der Kelchzähne etwas variabel ist.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenzen.

Pest, am 6. Jänner 1873.

Im Nachhange zu den in Nr. 7. XXII. Jahrg., pag. 235 und 236 dieser Zeitschrift durch Herrn v. Janka angegebenen neuen Standorten für die Flora von Ungarn bringe ich zur Kenntniss, dass ich *Avena compressa* Heuff. am 2. Juni v. J. auf einer Waldwiese am Nordabhange des Johannisberges bei Ofen in mehreren Exemplaren entdeckte, von denen jedoch nur eines in Blüthe stand. Es dürfte dieses sowohl der nördlichste als auch der westlichste Standort dieser Pflanze sein. — Ferner fand ich am 9. Juni v. J. auf einem Brachacker bei Steinbruch *Specularia Speculum* DC. in nur 2 Exemplaren. Diese Art dürfte wohl nur eingeschleppt sein, da sie vorher von Niemandem beobachtet worden und ihr Vorkommen ein so spärliches ist.

J. Freyn.

Salzburg, am 9. Jänner 1873.

Es dürfte Sie interessiren, jene Pflanzen zu bemerken, welche bei uns in Salzburg am 6. Jänner dieses Jahres in Blüthe standen. Ich kann mich nicht erinnern, Aehnliches je erlebt zu haben, und bin auch fest überzeugt, dass vielleicht wieder viele Dezennien vorübergehen werden, bis eine gleiche Anzahl von Pflanzen um diese Zeit zur Blüthe gelangen. Ich habe die angegebenen Pflanzen alle in Händen gehabt und sie theils am obigen Tage selbst gesammelt, theils wurden mir dieselben im blühenden Zustande gebracht, daher ich für die Richtigkeit einstehen kann. Diese Pflanzen sind: *Anemone Hepatica*, Mönchberg; *Bellis perennis*, Mönchberg; *Caltha palustris*, Auen an der Salzach; *Cardamine hirsuta*, Mönchberg; *Chrysosplenium alternifolium*, Mönchberg; *Crocus vernus* All., Gaisberg; *Daphne Mezereum*, Josefsau; *Erica carnea*, Kapuzinerberg; *Fragaria vesca*, Maria Plain; *Helleborus niger*, Untersberg und *viridis*, bei Martzg.; *Lamium maculatum*, Mönchberg; *Leucojum vernum*, Josefsau; *Primula veris*, Mönchberg; *Potentilla Fragariastrum* Ehrh., Gaisberg; *Scilla bifolia*, Maria Plain; *Tussilago Farfara* a. d. Salzach.

Julius Hinterhuber.

Innsbruck, am 14. Jänner 1873.

Das von mir im letzten Heft der Oesterr. botan. Zeitschr. S. 6 erwähnte, von Th. Pichler in der Zuppa in Dalmatien gesammelte *Trifolium* aus der Gruppe *Vesicastrum* ist *Trif. ovatifolium* Bory et Chaubard, eine in Griechenland, im Archipel und im Orient verbreitete Art. — Nach Bertoloni ist *T. ovatifolium* B. et Ch. (1838) von *T. Cupani* Tin. pug. (1817) nicht verschieden, was mir nach dem bisher verglichenen ziemlich reichlichen Materiale des Wiener botan. Hofkabinetes allerdings richtig scheint. Nach DC. ist übrigens *T. Cupani* Tin. syn. mit *T. alatum* Biv. (1816), und wenn diess richtig ist, hätte dieses *Trifolium* den letzteren Namen als den ältesten zu führen. Jedenfallls ist dieses *Trifolium* neu für die dalmatische beziehungsweise österr. Flora.

Kerner.

Ns. Podhrad, am 17. Jänner 1873.

In Stvrtek im Waagthale sah ich am 10. d. M. *Cheiranthus* blühen und in Haluzice eine Menge von *Calendula officinalis* mit schönen Blumen. Gegen Mitte des vorigen Monates brachte man mir frische reife Früchte von *Rubus Idaeus* aus den Ivanoczer Wäldern. Es ist nichts seltenes bei uns, einen Ackersmann im Felde beim Ackern und Säen von Sommerfrüchten beschäftigt zu sehen.

J. L. Holuby.

Giesmansdorf in Schlesien, am 3. Jänner 1873.

Meines Alters ungeachtet plagt mich immer noch die alte Reiselust, und wenn nicht etwa die Unruhen in Spanien zur offenen Revolution ausarten, beabsichtige ich mit Dr. Hegelmayer aus Tübingen und Apotheker Fritze aus Rybnik Anfang März nach jenem Lande zu pilgern, um mit vollen Zügen die botanische Leidenschaft zu befriedigen. Im Juli oder Anfang August denke ich zurückzukehren.

M. Winkler.

Berlin, am 11. Jänner 1873.

In meiner Mittheilung über *Achillea Dumasiana* bitte ich Folgendes zu verbessern: Seite 8, Zeile 7 v. o. „zurückgerufen" statt „wachgerufen," Z. 16 v. o. „superne" statt „supera," Z. 16 v. u. „capitula" statt „capitatis," Z. 6 v. u. nach; „tab. 126)" einzuschalten: „bekannte," Z. 1 v. u. „*Thomasiana*" statt „*Dumasiana,*" Seite 10 Z. 15 v. o. „primären" statt „obern,"

P. Ascherson.

Personalnotizen.

— Dr. Willkomm, Professor in Dorpat hat eine wissenschaftliche Reise nach den Balearen und dem südlichen Spanien unternommen.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, am 14. Nov. v. J. hielt Prof. Dr. Jos. Böhm einen Vortrag über die Bildung von Sauerstoff durch grüne in kohlensäurehältiges Wasser getauchte Landpflanzen, in welchem er den Beweis liefert, dass nicht, wie man bisher annahm, die vom Wasser absorbirte Kohlensäure direkte von den chlorophyllführenden Zellen aufgenommen werde, sondern dass sich die Versuchsobjekte vorerst mit einer kohlensäurehältigen Atmosphäre bekleiden, um dann so zu fungiren, wie unter normalen Verhältnissen. Prof. Böhm gründet seinen Schluss auf folgende Thatsachen: 1. In kohlensäurehältiges

Wasser getauchte und dem Sonnenlichte exponirte Blätter von *Juglans* etc., sondern nur sehr wenig Gas ab, wenn die sich auf ihnen bildenden Bläschen gleich im Beginne ihres Auftretens sofort entfernt werden. 2. Die Gasabscheidung unterbleibt, wenn der Absorptionscoëfficient des Wassers für Kohlensäure entweder durch Erniedrigung der Temperatur oder durch Druck erhöht wird, während unter gleichen Verhältnissen gasförmige Kohlensäure noch zerlegt wird. 3. Die Gasabscheidung unterbleibt endlich auch, wenn man die Blätter vor dem Versuche mit Wasser injizirt, und so die Bedingung für die Bläschenbildung auf denselben sehr vermindert. Injizirte Blätter von Landpflanzen bilden aber in kohlensaurehältiger Atmosphäre noch viel Sauerstoff. Prof. Böhm macht ferner noch folgende vorläufige Mittheilungen. 1. Grüne Landpflanzen bilden bisweilen in kohlensäurehältiger Atmosphäre dem Volumen nach mehr Sauerstoff als von der in Verwendung gekommenen Kohlensäure zerlegt wurde. — Es ist diess durch die Bildung von Kohlensäure lebender Pflanzen in sauerstofffreien Medien bedingt. Ob dabei auch Alkohol gebildet werde, müssen spätere Untersuchungen lehren. 2. Die Spiralgefässe führen den Holzzellen den zu ihrer normalen Funktion unentbehrlichen Sauerstoff zu. Die in ihnen enthaltene Luft ist stets sauerstoffärmer als die der Atmosphäre. 3. Die Spiralgefässe im absterbenden Holze erfüllen sich nicht nur mit Thyllen, sondern auch, und zwar viel öfter, mit einer gummi- oder harzartigen Substanz, wodurch dieselben für Luft völlig impermeabel worden. — Nur bei wenigen Pflanzen bleiben die Spiralgefässe im erkrankten Holze leer.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Dr. Godra mit Pflanzen aus Ungarn. — Von Hrn. R. v. Tommasini mit Pfl. aus Istrien. — Von Herrn Bartsch mit Pfl. von Wien.

Aus Ungarn: *Alyssum minimum*, *Arenaria frutescens*, *Centaurea stenolepis*, *Cent. Tauscheri*, *Erysimum canescens*, *Helleborus dumetorum*, *Hieracium echioides* var. *arenarium*, *Leucojum aestivum*, *Phleboanthe Laxmanni*, *Pholiurus pannonicus*, *Scleranthus biennis*, *Scl. microcephalus*, *Scl. stipatus*, *Scl. Tauscheri*, *Scl. tenellus*, *Statice Gmelini*, *Suaeda sedifolia* und aus Siebenbürgen: *Linosyris villosa*, *Scutellaria altissima* u. a. einges. von Dr. Tauscher.

Aus Syrmien: *Abutilon Avicennae*, *Artemisia annua*, *Clematis integrifolia*, *Rumex pulcher*, *Tribulus terrestris*, *Verbascum adulterinum* u. a. eingesendet von Dr. Godra.

Obige Arten können im Tausche oder im Kaufe, die Centurie zu 6 fl. abgegeben werden.


Redakteur und Herausgeber Dr. Alexander Skofitz. — Verlag von C. Gerold's Sohn.
Druck und Papier der C. Ueberreuter'schen Buchdruckerei (M. Salzer).



Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (2 Thlr. 20 Ng.) halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

N°. 3.

XXIII. Jahrgang. WIEN. März 1873.

Die Schafgarben-Bastarte der Alpen.

Von A. Kerner.

1. ***Achillea Thomasiana*** Hall. fil. ex Murith Le guide de botaniste qui voyage dans le Valais p. 49 (1810).

(atrata×macrophylla)

Zuerst von Abr. Thomas auf dem M. Bovonnaz im oberen Rhonethal entdeckt und neuerlich dort auch von Nägeli spärlich unter den muthmasslichen Stammeltern, nämlich unter *A. atrata* und *A. macrophylla* aufgefunden. De Candolle und Koch haben diese Pflanze nicht gekannt, sondern irregeführt durch ein falsches Citat Gaudin's dio *A. montana* Schleicher für *A. Thomasiana* Hall. fil. genommen und beschrieben. Beide zitiren irrthümlich als Syn. zu ihrer *A. Thomasiana*: *A. montana* Schleicher. Diese ist aber, wie aus dem späteren (Vergl. 5.) hervorgehen wird, ein Bastart aus *A. atrata* und *A. Clavenae*. Es ist daher die Beschreibung, welche DC. und Koch von *A. Thomasiana* geben, nicht auf die Haller'sche Pflanze dieses Namens, sondern auf *A. montana* Schleicher zu beziehen, und ist der *A. montana* Schl. als Syn.: „*A. Thomasiana* DC., Koch, non Hall. fil.“ beizusetzen.

2. *Achillea helvetica* Willd. ex Schleicheri Exsicc. in Herb. Willd.

(macrophylla×moschata)

Reichenb. fil. schreibt über diese Pflanze in Icon. XVI. p. 66: „Simillima *A. Thomasianae* foliorum caulinorum pinnis lanceolatis integris seu inaequaliter inciso serratis. Hybrida inter atratam et macrophyllam?". — Reichenb. fil. muthmasst in dieser Schafgarbe, sowie in *A. Thomasiana* Hall. fil. einen Bastart aus *A. atrata* und *A. macrophylla*. Auch Ascherson schloss sich in Oesterr. bot. Zeitschr. 1873, S. 8 dieser Auffassung an, schrieb mir aber inzwischen, dass er nach nochmaliger Betrachtung des Schleicher'schen im Willdenow'schen Herbar unter der Bezeichnung „*A. helvetica* Willd."*) liegenden Exemplares diese Pflanze für einen der Kombination *moschata*× *macrophylla* entsprechenden Bastart halte. Ascherson war so freundlich, mir das erwähnte Exemplar aus dem Willdenow'schen Herbar zur Ansicht mitzutheilen, und ich schliesse mich seiner Auffassung vollkommen an.

De Candolle (Prodr. VI, 21) zieht *A. helvetica* Schleicher als var. *β. Schleicheri* zu *A. vallesiaca* Sut., das ist ein Bastart aus *A. nana* und *A. macrophylla* DC. hat aber die Schleicher'sche Pflanze selbst nicht gesehen, sondern bezieht sich nur auf Gaudin, welcher in der Fl. helv. V, 368 (1829) nach der Beschreibung der *A. vallesiaca* Suter schreibt: „Obs. *A. helvetica* Schl. mihi ab ipso auctore missa, foliis durioribus angustioribus pinnis minutis et crebrius dentatis, rhachi dentata, calycibus angulosis, phyllisque glabriusculis margine ferrugineis utique a nostra vallesiaca differe videtur. Eam ob folia radicalia triplicato-pinnata ad *A. tanacetifoliae* varietates pertinere autumo. — Similem plantam amiciss. L. Thomas in M. Sempronio supra Gondo lectam mecum communicavit." — Diese Angaben über *A. helvetica* Schl., zumal die Bemerkungen über die Form der Blattabschnitte und der Spindel, sowie über die Behaarung der Anthodialschuppen passen aber schlecht auf das Schleicher'sche Exemplar der „*A. helvetica* Willd." im Herb. Willd. und ebenso schlecht auf die Abbildung der *A. helvetica* in Reichenb. Icon. XVI, t. 127, fig. 2, und es drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, dass Schleicher verschiedene Pflanzen unter dem Namen *A. helvetica* versendet hat. Es scheint mir darum auch zweckmässig, den Namen *A. helvetica* entweder in der Weise zu präzisiren, dass man „*A. helvetica* Willd. ex Schl. exsicc. in herb. Willd." schreibt, oder den Namen *A. helvetica* ganz fallen zu lassen und den der Kombination: *macrophylla*×*moschata* entsprechenden Bastart fürder als *A. Lereschii* Schultz aufzuführen. *A. Lereschii* Schultz = *A.*

---

*) Auch Reichenb. pat. in Excurs. 228 schreibt „*A. helvetica* Willd." — Wahrscheinlich hat Willdenow diese Pflanze in Briefen an Schleicher *A. helvetica* genannt.

asplenifolia Leresche, non Vent.! ist nämlich ohne Zweifel ein Bastart aus *A. moschata* und *A. macrophylla* und mit der Schleicher'schen „*A. helvetica* Willd." eine und dieselbe Pflanze. Noch möge hier bemerkt sein, dass Nägeli den eben behandelten Schafgarbenbastart „äusserst spärlich unter den Stammeltern" im Wallis aufgefunden hat (Vergl. Nägeli in Sitzungsber. der bair. Akad. 16. Febr. 1866, S. 328).

3. *Achillea vallesiaca* Suter Fl. helv. II, 199.

(*macrophylla* × *nana*)

In der Tracht ähnelt diese Schafgarbe der *A. macrophylla*, und es kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass diese letztere die eine Stammart ist. Die aus wolligen abstehenden Haaren gebildete Bekleidung des Stengels, die ziemlich dichte Bekleidung der Blätter und die dichte Wolle an den Köpfchenstielen („pedunculis saepe valde lanuginosis" Gaud.) weisen anderseits auf *A. nana* hin, welche neben *A. macrophylla*, *A. atrata* und *A. moschata* bei Unterwasser in der Nähe der Rhonequellen im oberen Wallis, wo *A. vallesiaca* zuerst von Abr. Thomas aufgefunden wurde, vorkommt. Rchb. fil. dürfte daher ganz richtig diese von seinem Vater in Pl. crit. III. Fig. 437 und von ihm in Icon. XVI, t. 127 Fig. 1 abgebildete Schafgarbe als einen Bastart aus *A. macrophylla* und *A. nana* gedeutet haben. (Icon. XVI, p. 66).

Koch führt in der Synops. unter den Syn. der *A. vallesiaca* auch *A. helvetica* Schleicher auf. Dass diese letztere aber (wenigstens Schleicher's Exemplar im Willdenow'schen Herbar) nicht zu *A. vallesiaca* Suter, Gaud., Rchb. gehört, sondern einen der Verbindung: *macrophylla*×*moschata* entsprechenden Bastart darstellt, wurde bereits früher (vergl. 2.) ausgeführt. Koch scheint die echte *A. vallesiaca* Sut. gar nicht gekannt zu haben; denn die Beschreibung, welche er von *A. vallesiaca* gibt, passt nicht auf *A. vallesiaca* Sut., Gaud., Rchb., sondern viel besser auf *A. helvetica* Willd. ex Schl. exsicc. in herb. Willd., und da Koch, wie eben bemerkt, unter den Synonymen seiner *A. vallesiaca* die *A. helvetica* Scheich. exsicc. aufzählt, so scheint er diese letztere für *A. vallesiaca* genommen zu haben. Demzufolge dürfte *A. vallesiaca* Koch Synops. wohl richtiger unter die Syn. der oben (unter 2) aufgeführten *A. helvetica* (*macrophylla*×*moschata*) zu setzen sein.

Ob *A. helvetica* Mur. Botan. Val. 49 und *A. incisa* Clairv. Man. 251, welche Gaud. und nach ihm DC. und Koch als Syn. zu *A. vallesiaca* Sut. zitiren, auch richtig dahin gehören, vermag ich nicht zu entscheiden.

4. *Achillea Dumasiana* Vatke in Oesterr. botan. Zeitschrift XXII, 374.

(*Clavenae* × *macrophylla*)

In Venetien, nahe der tirolischen Grenze auf dem Kreuzberge. — Vergl. über diese Pflanze Oest. bot. Zeitschr. XXIII, 7.

5. *Achillea montana* Schleich. exsicc.

(*atrata* × *Clavenae*)

Achillea montana Schleich. wird von Gaud. in Fl. helv. V, 368 ohne Bemerkung als Syn. zu *A. Thomasiana* Hall. fil. zitirt. In Folge dieses Citates haben sowohl De Candolle als Koch die *A. montana* Schleich. für *A. Thomasiana* Hall. fil. genommen und unter dem Namen *A. Thomasiana* Exemplare der *A. montana* Schl. beschrieben. — *A. montana* Schleicher ist aber eine von *A. Thomasiana* (*atrata*×*macrophylla*) Hall. fil. ganz verschiedene Pflanze, und es ist mir ganz unbegreiflich, wie Gaud. dieselbe mit *A. Thomasiana* Hall. fil. zusammenwerfen und so den Anlass zu einer Reihe von Verwechslungen und Missdeutungen geben konnte. Die mir vorliegenden Schleicher'schen Exemplare der *A. montana* scheinen im Garten gezogen, sind aber trotz ihrer üppigen Entwicklung nur 25—27 Centim. hoch und zeigen nur 5—7 stengelständige sehr entfernte Blätter, welche in der Art vertheilt sind, dass die Internodien ähnlich wie bei *A. Clavenae* gegen die Inflorescenz zu sich mehr und mehr verlängern, gegen die Basis zu aber sehr stark verkürzen. Die Blattabschnitte sind sämmtlich keilförmig und vorne in mehrere lineale Zipfel gespalten. An *A. macrophylla* erinnert kein Merkmal dieser Pflanze. Würde *A. macrophylla* als Stammart betheiligt sein, so müsste sich diese Betheiligung doch durch einen höheren, reicher belaubten Stengel, durch eine gleichmässigere Vertheilung der Blätter und durch einen Anklang an den charakteristischen Zuschnitt der Blattzipfel jener Art aussprechen. Ich kann darum auch *A. montana* Schleich. nicht wie *A. Thomasiana* Hall. fil. als einen Bastart, an welchem *A. macrophylla* betheiligt ist, deuten, sondern finde, dass diese Schafgarbe in ihren Merkmalen zwischen *A. atrata* und *A. Clavenae* die Mitte hält, und halte dieselbe auch für einen Bastart, welcher der Kombination *atrata* × *Clavenae* entspricht. — Diese Muthmassung kann man auch schon in De Candolle's Prodr. VI, 21 ausgesprochen finden, nur muss man sich gegenwärtig halten, dass DC., wie schon oben bemerkt, *A. montana* Schl. unter dem Namen „*A. Thomasiana*“ beschrieben hat, demzufolge die Bemerkung: „Valde accedit ad *A. Clavenae*, sed non varietas vera videtur. Forte hybrida ex *A. Clavenae* et *atratae?*“ bei *A. Thomasiana* des Prodromus zu suchen ist*). — Wo Schleicher seine *A. montana* gefunden hat, ist mit Sicherheit kaum mehr zu ermitteln. Schleicher selbst hat den Fundort nicht angegeben. DC. und Koch geben sie zwar auf dem M. Bovonnaz im Wallis an; das beruht aber gleichfalls wieder darauf, dass beide im blinden Glauben auf Gaudin's Citat die *A. montana* Schl. mit *A. Thomasiana* Hall. fil. identifizirten und unter dem

---

*) In Oesterr. bot. Zeitschr. XXIII, 8. Note wurde *A. montana* Schl. von Ascherson als ein Bastart aus *A. atrata* und *A. macrophylla* gedeutet. Zufolge brieflicher Mittheilung schliesst sich aber Ascherson jetzt meiner, beziehungsweise De Candolle's Auffassung: dass *A. montana* Schl. ein Bastart aus *A. atrata* und *A. Clavenae* sei, an.

Namen „*A. Thomasiana* Hall fil.“ *(atrata × macrophylla)* die *A. montana* Schl. *(atrata × Clavenae)* beschrieben haben, dazu aber den Standort der ersteren setzten. — Dass ein Bastart aus *A. atrata* und *A. Clavenae* nicht auf dem M. Bovonnaz gewachsen sein könne, wurde bereits von Nägeli (in Sitzungsber. der bair. Akad. 1866, S. 328) hervorgehoben. Meines Wissens kommt *A. Clavenae* in der Schweiz nur auf dem M. Generoso im Tessin vor, und vielleicht hat Schleicher seine *A. montana* dort aufgefunden. Die getrockneten Exemplare, welche Schleicher versandt hat, machen mir alle den Eindruck, als ob er sie von einem und demselben im Garten kultivirten Stocke geschnitten hätte. Wahrscheinlich fand Schleicher nur ein einzelnes Exemplar dieses Schafgarbenbastartes, pflanzte dieses in seinen Garten und schnitt von diesem alljährlich einige Sprossen ab, die er dann in den Handel brachte.

6. *Achillea impunctata* (Hoppe var.) Exsicc. 1832.

(atrata × moschata)

Unter dem Namen *A. moschata β. impunctata* hat Hoppe eine Schafgarbe versendet, welche zwischen *A. moschata* und *A. atrata* die Mitte hält, und in welcher man einen durch Kreuzung der genannten Arten entstandenen Bastart muthmassen kann. Hoppe hat wohl den Namen „*impunctata*“ für diese Pflanze darum verwendet, weil er in ihr die *A. impunctata* Vest in Flora 1820 S. 3 zu erkennen glaubte, und DC. hat ohne Bedenken zu *A. moschata β. impunctata* im Prodr. VI, 20 auch Vest's *A. impunctata* zitirt. — Wenn man aber Vest's Beschreibung a. a. O. durchliest, so gewinnt man die Ueberzeugung, dass diese unmöglich ein Bastart aus *A. atrata* und *A. moschata* sein könne, und ebensowenig als eine Varietät der *A. moschata* angesehen werden dürfe. Vest sagt von seiner Pflanze, sie halte die Mitte zwischen *A. moschata* und *A. nana!* Letztere kommt aber auf den Seckauer Alpen in Steiermark (dem Standorte der *A. impuncta* Vest) und überhaupt in den ganzen östlichen Alpen gar nicht vor, so dass wohl auch der Gedanke: dass Vest's *A. impunctata* ein Bastart aus *A. moschata* und *A. nana* sein könnte, wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat. Am richtigsten ist wohl, was Koch über *A. impunctata* Vest in der Syn. (ed. II) p. 319 sagt. Es heisst dort: „*A. impunctata* Vest ob radios oblongos nec latos“ potius ad varietatem *Anthemidis alpinae* caule pleiocephalo donatam pertinere videtur.“ — Ich schliesse mich dieser Ansicht Koch's um so mehr an, als ich gerade von den Seckauer Alpen in Steiermark, auf welchen Vest seine *A. impunctata* angibt, jene mehrköpfige Spielart der *Anthemis alpina* besitze, deren Koch gedenkt, und zu welcher vielleicht auch *Anthemis corymbosa* Hänke gehören dürfte. — Auf keinen Fall wäre es gerechtfertigt, den Namen *A. impunctata* Vest für den muthmasslichen Bastart aus *A. atrata* und *A. moschata* voranzusetzen, und da Vest's Name sich nicht auf eine *Achillea*, sondern auf eine *Anthemis* bezieht, so kann Vest hier

füglich ganz aus dem Spiele bleiben und kann Hoppe's allerdings erst viel später gebrauchter Name Verwendung finden.

A. atrata β. intermedia Gaud. Fl. helv. V, 371 kenne ich nur aus der kümmerlichen Beschreibung a. a. O. — Gaudin's Angabe: „Magis ad *atratam* quam ad *moschatam* accedere videtur" liesse muthmassen, dass hier eine Mittelform zwischen *A. atrata* und *A. moschata* vorliege. Vielleicht ist diese Schafgarbe mit *A. impunctata* (Hoppe var.) identisch, in welchem Falle der Name *A. intermedia* (Gaud. var.) aus dem Jahre 1829 vor *A. impunctata* (Hoppe var.) aus dem Jahre 1832 die Priorität haben würde.

A. impunctata (Hoppe var.) wurde von Hoppe in Kärnthen, von Nägeli in der Schweiz, von mir in Tirol aufgefunden.

7. **Achillea Laggeri** Schultz Bip.

(atrata × nana)

Unter obiger Bezeichnung erhielt ich im J. 1866 von Lagger eine Schafgarbe, welche genau die Mitte zwischen *A. atrata* und *A. nana* hält. — Als Standort gab Lagger „am Rhonegletscher" an.

8. **Achillea hybrida** (Gaud. var.) Fl. helv. V, 370.

(moschata × nana)

Gaud. in Fl. helv. V, 370 und nach ihm DC. im Prodr. VI, 20 führen diese Schafgarbe als *A. moschata* v. *hybrida* auf und Gaud. spricht S. 371 in Obs. die Muthmassung aus, dass diese Pflanze ein Bastart aus *A. moschata* und *A. nana* sein dürfte. — Koch in Syn. (ed. II.) 319 führt dieselbe als Art auf und bemerkt am Schlusse seiner Diagnose: „*Achillea intermedia* Schleicher a Thomasio accepta non differt ab *A. hybrida*", was ich vollkommen bestätigen kann. Ob der Name *A. intermedia* Schl. gleich alt oder älter als Gaudin's Name ist, vermag ich nicht sicher festzustellen. Gaudin's Name datirt aus dem Jahre 1829. — Im Jahre 1830 führte aber Reichb. in Excurs. 228 bereits *A. intermedia* Schl. als muthmasslichen Bastart aus *A. moschata* und *A. nana* auf, und es ist daher wahrscheinlich, dass Schl. den von ihm *A. intermedia* benannten Bastart schon im Jahre 1829, wenn nicht noch früher unter obigen Namen versendet hat. Demungeachtet glaube ich, dass Gaudin's in der Fl. helv. publizirter Name „*hybrida*" vorangesetzt werden soll, und zwar unter anderm auch aus dem Grunde, weil gleichzeitig oder nahezu gleichzeitig mit Schleicher auch Gaudin eine zwischen *A. atrata* und *A. moschata* die Mitte haltende Schafgarbe als „*intermedia*" publizirt hat (vergl. oben unter 6), welche aber mit *A. intermedia* Schl. (*moschata × nana*) auf keinen Fall identisch ist.

A. hybrida (Gaud. var.) ist unter allen bis jetzt aufgezählten Schafgarben verhältnissmässig die häufigste und wurde innerhalb des Verbreitungsbezirkes der *A. nana* an zahlreichen Punkten gefunden. Ob übrigens alle Angaben von Fundorten der *A. hybrida* sich auch

auf Gaudin's Pflanze beziehen, ist fraglich; denn wie Nägeli in Sitzungsber. der bair. Akad. 16. Febr. 1866, S. 328 ganz richtig bemerkt, werden mitunter auch weniger dicht bekleidete Exemplare der *A. nana* für *A. hybrida* Gaud. genommen.

9. ***Achillea Morisiana*** Rchb. fil. Icon. XVI, pag. 66, t. 128, f. 1 (1854).

(Herbarota × moschata)

„*A. moschatae* et *Herbarotae* proles hybrida? — Ex alpibus Pedemontii misit ill. Eq. Moris." Rchb. fil. l. c.

Die fünf ersteren der im Obigen aufgezählten Schafgarben machen ganz den Eindruck von Bastarten, die vier folgenden dagegen könnten mit derselben Wahrscheinlichkeit auch als Uebergänge angesehen werden. Aus Nägeli's Bemerkungen in der wiederholt zitirten Abhandlung geht hervor, dass er *A. hybrida* und *A. impunctata* früher für Bastarte hielt, dass er jetzt aber geneigt ist, dieselben als Mittelformen anzusehen. — Dass sich Mittelformen und Bastarte nahe verwandter Arten in ihren Merkmalen nicht unterscheiden, wurde von mir in Novae pl. sp. Dec. III. p. 10—14 des weiteren auseinandergesetzt, und ich kann wohl auf die dort niedergelegten Bemerkungen verweisen. In praxi wird es sich dem Floristen stets empfehlen, Mittelformen, mögen sie nun Reste einer Stammart, die sich im Laufe der Zeit differenzirt hat, oder die Produkte einer hybriden Vereinigung zweier nahe verwandten Arten sein, in der Weise zu bezeichnen, wie ich es in den vorstehenden Zeilen gethan habe.

Plantae novae

quas aestate anni 1872 per Hercegovinam et Montenegro collexit et descripsit

Josefus Pantocsek.

II.

8. *Viola speciosa* Pant.

Viola radice perenne, multicipite; caulibus ascendentibus, ramosis; foliis margine hirtis, parum crenatis, inferioribus orbiculatis, superioribus ellipticis; stipulis margine hirtis, lyrato pinnatifidis, laciniis linearibus, intermedia oblongo-spathulata, integerrima; floribus axillaribus pedunculatis; pedunculis apice recurvis, 5—10 cntm. longis, bibracteatis; bracteis membranaceis fissis; sepalis lanceolatis, margine membranaceis; apendicibus calycis, calcare coeruleo viride brevioribus, emarginatis; corolla violacea, magna; petalis integris, medio basin luteo.

Hab. in pratis subalpinis et alpinis. In valle Virusa dol, in pascuis Carina et Kom, circa pagum Kovčice et in monte Mali Durmitor. Juli. (Montenegro).

A *Viola declinata* W. K. et *V. gracili* Sibth. differt caulibus pluribus, ramosis, foliis orbiculatis, ellipticis; stipulis lyrato-pinnatifidis; longitudine pedunculis. — A *Viola tricolore* L. autem, radiço perenne, stipularum lacinia media integerrima, corollae magnae colore.

9. *Vicia serrata* Pant.

Vicia annua, parce hirta; caulibus scandentibus; foliis alternis, cirrhiferis, 3—5 jugis; foliolis supra nudis, subtus et margine pubescentibus, caulinis inferioribus et mediis suborbiculatis, summis oblongis, omnibus praeter basin cuneatam integerrimamque, profunde serratis, serraturis nunnunquam mucronatis; stipulis semihastato-ovatis, basi dentatis; pedunculis axillaribus, solitariis, tubo calycis dimidio-brevioribus; calyce corolla dimidio breviore, lineis decem striato; laciniis calycis tubo dimidio brevioribus, lanceolato-subulatis, inaequaliter porrectis; vexillo emarginato, mucronato, sordide bruneo-flavo, basin cum tinctu coeruleo-purpurascente; alis flavis, carina flava, apice atra; leguminibus glandulosis, subincurvis, acutis; semen?

Hab. inter dumetos montis Gliva prope Trebinje (Hercegovina) Mai. Media inter *V. grandifloram* Scop. cum var. *γ. dissecta* Boiss. in Fl. or. II. p. 573 et *V. Barbazitae* Ten. Gus. cum var *β. incisa* Bois. in l. c. p. 574. sed sat distincta foliolis omnibus serratis, coloreque corollae. Praeter eis discernenda sequentibus characteribus:

Vicia	Pedunculus	Tubus calycis	Lacinia calycis	Corolla
grandiflora Scop.	2·0 mm.	8·5 mm.	3·5 mm.	23 mm.
Barbazitae Ten. Guss.	2·5 mm.	7·0 mm.	7·0 mm.	12 mm.
„ *β. incisa* Bois.	3·0 mm.	6·0 mm.	9·0 mm.	?
serrata Pant.	4·0 mm.	7·0 mm.	5·0 mm.	14 mm.

10. *Orobus sessilifolius* Sib. et Sm. var. *coeruleus* Pant.

Caulibus foliisque linearibus acutis, strictis; calyce corollae coeruleae ungues breviore; laciniis calycis tubo brevioribus.

Hab. in pratis subalpinis Sinjavina Planina et circa pagum Kovčice, ad pedem montis Mali Durmitor (Montenegro) Juli.

11. *Pinguicula laeta* Pant.

Pinguicula radice fibrosa: foliis laete viridibus, elliptico-oblongis, obtusis in petiolum attenuatis, glabris, undique glandulosis; scapis tenuissimis filiformibus, erectis, glandulosis; floribus erectis aut nutantibus; calyce bilabiato glanduloso, laciniis obtusis, labio inferiore inciso; corollae roseae margine violaceae, labium superius bilobum, lobis integerrimis, inferius trilobum, lobis emarginatis; fauce pilis

erectis glandulosis flavis, villosa; calcare flavo tenuiter subulato, acuminato recto, corollam magnam aequante; capsula globosa, glandulosa.

Hab. locis saxosis humidis cum *Heliosperma eriophorum* Jur., *Micromeria dalmatica* Fenzl et *Adianthum Capillus Veneris* L. Koristna Greda, et sub ponte Suchi most prope Vučia (Hercegovina) Juni.

A *Ping. hirtiflora* Ten. distincta foliis elliptico-oblongis, in petiolum attenuatis; calycis labio inferiore inciso, corollae colore, labioque bilobo, lobis integerrimis, inferioribus emarginatis; fauce pilis flavis villosa; calcare flavo tenuiter subulato acuminato. — A *Ping. crystallina* Sib. Sm. autem, foliis in petiolum attenuatis laete viridis; corollae colore labioque inferiore trilobo, emarginato; calcare flavo corollam aequante, subulato acuminato.

Corrigenda:

In Nr. I. p. 4 lin. 15 s. pro policephalo = multicipite.
p. 5 lin. 7. s. pro siliquis = leguminibus.
p. 5 lin. 16 s. pro polycephalo = multicipite.
p. 5 lin 15 inf. pro polycephalo = multicipite.

Wien, am 13. Februar 1873.

Diagnosen
der in Galizien und in der Bukowina bisher beobachteten Hieracien.

Von Dr. **A. Rehmann.**

> Strebt der Monograph eine naturgemässe Bearbeitung an, so muss er aufhören, Herbariumbotaniker zu sein; er darf sich ein entscheidendes Urtheil über die Bedeutung, die Verwandtschaft und die Abgrenzung der Formen nur erlauben, wenn er ihr gegenseitiges Verhältniss in der Natur, ihre Verbreitung und ihre Vergesellschaftung genau kennt. Denn die getrockneten Sammlungen werden ihm drei wichtige Thatsachen immer verbergen: die räumliche Vertheilung über die Standorte, das numerische Verhältniss der Individuen und das Vorhandensein oder den Mangel von unmerklichen Uebergängen.
>
> C. Nägeli, Botanische Mittheilungen, Band II, Seite 323.

I.

Unter den europäischen Phanerogamen würde man kaum ein zweites Genus finden, welches die allgemeine Aufmerksamkeit der Beobachter in so hohem Grade auf sich gezogen hätte, wie das *Hieracium.* Die grosse Anzahl von ausgezeichneten, präzisen Formen,

welche dieses Genus nebst einer Unzahl von sporadischen, räthselhaften Gebilden aufzuweisen hat, die ausserordentlichen Schwierigkeiten, mit denen die systematische Behandlung des Gegenstandes seit jeher verbunden war, und das allgemeine Interesse, welches an das Formenstudium der organischen Welt in Folge der letzten Fortschritte der Descendenztheorie gebunden ist, sind die Ursachen, dass dieses Genus von einer grossen Anzahl von Beobachtern nur mit Widerwillen und stiefmütterlich behandelt, wenn nicht gar aus dem Bereiche ihrer Studien ausgeschlossen wird, während andererseits ganz ausgezeichnete Erforscher demselben ihre ganze Aufmerksamkeit gewidmet und dasselbe zum Gegenstande ihrer Lebensstudien gewählt haben. Frägt man aber nach dem Resultate der bisherigen Bemühungen auf diesem Gebiete, so lautet die Antwort dahin, dass von den zahlreichen bis jetzt beobachteten Formen nur eine verhältnissmässig sehr geringe Anzahl hinreichend erkannt und naturgemäss behandelt wurde, während eine weit grössere Anzahl von Gebilden in Bezug auf ihren Ursprung, Grenzen und Verwandtschaft nicht nur unaufgeklärt geblieben, sondern auch Veranlassung zu den verschiedenartigsten schroff entgegengesetzten, zuweilen extravaganten Ansichten gegeben hat und Ursache endloser Verwirrung in der Literatur geworden ist.

Es kann nicht geläugnet werden, dass die Hieracien so wie die Cirsien, Salices, Rubi und Rosen dem Systematiker bei ihrer Behandlung Schwierigkeiten in den Weg stellen, welche bei anderen Gattungen fast unbekannt sind, und eine naturgemässe Bearbeitung derselben, wenn namentlich eine falsche Methode dazukömmt, fast unmöglich machen. Meiner Ansicht nach liegen diese Schwierigkeiten bei den Hieracien hauptsächlich in einem grossen Reichthume von Formen, in der Veränderlichkeit derselben, und in einer grossen Neigung zur Bildung von Bastarten.

Die grosse Anzahl von Formen, welche namentlich die westlichen Länder Europas an Hieracien aufzuweisen haben, war seit jeher ein grosses Hinderniss für die natürliche Bearbeitung dieser Gattung sowohl für die älteren als für die neueren Forscher. Denn während die Anhänger der Linné'schen Schule, in dem Glauben an Unveränderlichkeit der Spezies befangen, denselben feste Grenzen zu verzeichnen bestrebt waren, und desshalb nur ausgezeichnete, gut markirte Formen zum ehrenhaften Range einer Spezies erhoben und alle schwach markirten oder durch Uebergänge verbundenen Formen als zufällige Abweichungen vernachlässigten[1]), gingen die Vertreter der neueren Richtung von dem gewissermassen nicht unrichtigen Grundsatze aus: „man müsse alles unterscheiden, was sich unterscheiden lässt", und beschrieben als Spezies Formen, welche kaum besonders genannt zu werden verdienen[2]). Beide Richtungen waren

[1]) „Varietates leviores non curat botanicus" sagte schon Linné.

[2]) „Wenn damit die Frage entschieden, oder wenn nur irgend etwas Erhebliches erreicht würde, so liesse sich keine ernstliche, prinzipielle Einwendung gegen ein solches Verfahren machen. Allein das Schlimme an der Sache

verfehlt. Die erste hatte zur Folge, dass verschiedenartigste, wenig verwandte Formen zusammen verbunden als sogenannte Spezies figuriren mussten, während zahlreiche andere Gebilde, welche in das künstliche Schema nicht hereinpassten, ganz vernachlässigt wurden; beispielsweise will ich nur anführen, dass der erste deutsche Systematiker, Koch, unter seinem *Hieracium alpinum* nicht weniger als fünf verschiedene Spezies, nämlich: *H. alpinum* L., *H. alpinum Halleri* Vill., *H. nigrescens* Willd., *H. pedunculare* Tausch. und *H. atratum* Fr. verbunden hat[1]); etwas Aehnliches finden wir auch bei Neilreich in seiner „Flora von Wien", wo er *H. pratense* Tausch., *H. cymosum pubescens* Fr., *H. cymosum poliotrichum* Wimm., *H. praealtum* Vill., *H. florentinum* All., *H. aurantiacum* L. und *H. echioides* Lum. in eine einzige Spezies verbunden und *H. vulgare* benannt hat[2]). Ein solcher Missbrauch musste nothwendig eine entgegengesetzte Richtung hervorrufen, deren Repräsentanten sich eine sorgfältige Unterscheidung von Formen zur Aufgabe machten; aber auch hier war der Mangel einer richtigen Methode die Ursache, dass diese Bemühungen mit keinem glücklichen Erfolge gekrönt wurden; sie haben nur ein Uebel beseitigt um ein anderes herbeizuführen. Alle Formen, sogar unbedeutende, durch den Einfluss der äusseren Verhältnisse hervorgebrachte Modifikationen wurden als Spezies unterschieden, benannt und konstanten Formen coordinirt, und dieses Verfahren hatte nur eine überflüssige Zersplitterung von natürlichen Formen und eine immense Vermehrung der Synonymie zur Folge. So hat z. B. der Repräsentant dieser Richtung, der unermüdete Lyoner Botaniker Jordan von dem einzigen *Hieracium boreale* Fries nicht weniger als 21 neue Spezies gemacht[3]).

Im innigsten Zusammenhange mit der Mannigfaltigkeit der Formen steht die Veränderlichkeit derselben und mithin der Mangel an konstanten Merkmalen. Nicht nur der Habitus der Pflanze, die Anzahl und Dimensionen der Vegetationsorgane, aber auch ihre Gestalt und ihr gegenseitiges Verhältniss variiren hier in's Unendliche. Die Ver-

---

ist, dass durch eine solche Zersplitterung der Arten und Vermehrung der Speziesnamen gar nichts gewonnen wird. Denn wenn das jetzige *Hieracium boreale* und *H. vulgatum* jedes in etwa 20 Spezies aufgelöst wird, so müssen diese 20 Spezies doch wieder in eine natürliche Gruppe zusammengeordnet werden, welche der jetzigen Art entspricht, und wir haben das gleiche Problem nur unter einem anderen Namen zu lösen. Statt *H. boreale* und *H. vulgatum* zu umgrenzen, müssen wir dann die Gruppen von *H. boreale* und *H. vulgatum* umgrenzen." Nägeli Bot. Mitth. II. S. 418.

[1]) Koch: Synops. Fl. Germ. et Helv. III. Ausg. S. 392.

[2]) Neilreich: Flora von Wien, Nachträge, 5, 173.

[3]) „Ab *H. boreali* distinguere non valeo *H. Boraeanum*, *concinnum*, *conspicuum*, *curvidens*, *dumosum*, *editum*, *gallicum*, *insuetum*, *lancifolium*, *luridum*, *macrodonton*, *obliquum*, *occitanicum*, *rigens*, *rigidulum*, *serum*, *subhirsutum*, *subrectum*, *subsalsum*, *vagum*, *virgultorum* Jord., quorum omnium tam specimina, quam plurimorum semina, ut viva videre contigerit, communicavit, vir liberalissimus, quem ne offendat, me ejus principia in speciebus distinguendis sequi non posse". Fries Epicrisis Hieraciorum, p. 130.

änderlichkeit der äusseren Gestalt der Pflanze geht so weit, dass Spezies, welche in ihren typischen Exemplaren sehr gut markirt und leicht kennbar sind, zuweilen den Habitus ganz anderer Spezies annehmen und nur durch ein sorgfältiges Studium der einzelnen Merkmale ihre wahre Natur erkennen lassen[1]). Diese Veränderlichkeit hat zur Folge, dass es ungemein schwer ist, eine Form zu diagnosiren und eine Pflanze nach der Diagnose zu bestimmen, und diess ist die Quelle unzähliger Irrthümer, immerwährender Meinungsverschiedenheiten und endloser Verwirrung in der Nomenklatur. Wie schwer es überhaupt sei, ein *Hieracium* sogar nach einer guten Beschreibung und ziemlich guten Abbildung zu bestimmen, hat bereits Nägeli am *Hieracium stoloniflorum* W. K. und *H. acutifolium* Vill. nachgewiesen[2]), und als weitere Belege dazu könnte ich *H. laevigatum* Willd. (Hort. Berol. t. XVI.), *H. incisum* Hoppe (in Sturm X. t. 39) und mehrere andere anführen. Diese Schwierigkeiten werden zuweilen so gross, dass die Autoren nicht im Stande sind ihre eigene Spezies zu erkennen und mit sogen. Originaletiquetten ganz fremde Formen herausgeben. Man würde aber einen falschen Begriff von der Sache haben, wenn man glauben wollte, dass konstante Merkmale bei dieser Gattung ganz fehlen; sie sind gewiss da, wenn aber so viele Bemühungen kein günstiges Resultat gegeben haben, so ist daran mehr die schlechte Methode als der Gegenstand selbst Schuld. Soll die Diagnose einen Werth haben, so darf sie nicht nach dem

---

[1]) Ich könnte mehrere Fälle anführen, wo ich sogar in öffentlichen Sammlungen Formen von *H. alpinum* als *H. villosum*, *H. cymosum pubescens* als *H. praealtum*, *H. praealtum* als *H. echioides*, *H. boreale* als *H. vulgatum* angetroffen habe. Ueber *H. vulgatum* sagt Fries: „in herbario optime sane determinato Schraderi! sub *H. silvatico* adsunt *H. pallidum*, *H. tridentatum*, *H. ramosum*, *H. vulgatum* et *H. murorum nemorosum*“ (Epicr. p. 99). Mit dieser Spezies hatte aber selbst der Meister ein Unglück. Dieselbe Abbildung (Reichb. Comp. t. 166, f. 2), welche er p. 99 zu seinem *H. vulgatum irriguum* zitirt, zitirt er auf p. 114 zu seinem *H. gothicum*!

[2]) Bot. Mitth. II. 462—470. Man hätte erwarten sollen, dass hiermit den Meinungsverschiedenheiten über *H. stoloniflorum* W. K. ein Ende gemacht werde, aher vergebens. Nägeli hat nämlich gezeigt, dass *H. stoloniflorum* WK., welches von allen Autoren verkannt und theils in *H. flagellare* Willd. (Koch, Wimmer, Fries), theils in *H. pilosella-pratense* Wimmer (Fries ex part.) gesucht wurde, von diesen verschieden ist und eine eigene (nach Nägeli konstante Mittelform zwischen *H. aurantiacum* und *H. Pilosella*) Form darstellt, welche von Fries als *H. versicolor* beschrieben wurde, und wer Gelegenheit gehabt hat, von dem letzteren einige Hundert Exemplare in der Natur zu beobachten, wie es mir in den ostgalizischen Karpathen vergönnt war, der wird an der Richtigkeit des Nägeli'schen Exposé nicht einen Augenblick zweifeln. Trotzdem hat neulichst Uechtritz (Bot. Zeitschr. 1872, S. 194) nach sorgfältiger Untersuchung Kitaibel'scher Originalexemplare *H. stoloniflorum* W. K. für vollkommen übereinstimmend mit der schlesischen Pflanze (*H. flagellare* Willd.) und die Blüthenfärbung des Bildes der Icon. plant. rar. für übertrieben erklärt. So was ist nur dadurch erklärlich, dass Uechtritz weder die Kitaibel'sche Abbildung, noch deren Beschreibung benutzen konnte, und die Farbe der Blumen, welche für diese Form massgebend ist, ist an den ein halbes Jahrhundert alten Exemplaren unkenntlich geworden.

ersten besten Exemplare, welches in die Hände fällt, verfasst werden, sondern es muss zu diesem Zwecke eine ganze Reihe von Exemplaren geprüft werden.

Die Diagnose muss nach typischen Exemplaren verfasst werden und typische Merkmale berücksichtigen; die Schwankungen, welchen diese Merkmale unterliegen, sollen besonders erwähnt werden [1]). Nun ist es in den meisten Fällen fast unmöglich, die morphologischen Verhältnisse eines *Hieracium* nach dem trockenen Materiale in den Sammlungen herauszubringen; dieselben müssen in der Natur studirt werden; nur durch eine sorgfältige Berücksichtigung aller möglichen Abweichungen kann man zu einem richtigen Begriffe einer Form gelangen, nur an Ort und Stelle wird man im Stande sein, konstante Merkmale von den variablen zu unterscheiden [2]). Daher stammt es, dass so viele ausführliche Diagnosen der älteren Autoren über die betreffende Pflanze keinen hinreichenden Aufschluss zu geben im Stande sind. und desshalb dürften alle Versuche, nach einem einzigen Exemplare ein neues *Hieracium* aufzustellen (*H. largum* Fr.), a priori als verdächtig angesehen werden.

Wichtiger als die beiden obbenannten Umstände ist die grosse Neigung der Hieracien zur Bildung von Bastarten. Nach den bisherigen Arbeiten von Kölreuter, Gärtner, Treviranus, Regel, Wichura, Naudin, Nägeli und nach den an *Salix*, *Rubus*, *Viola Cirsium, Verbascum* etc. gemachten Erfahrungen kann die Existenz natürlicher Bastarte nicht mehr bezweifelt werden, und man muss sich nur wundern, wenn man noch heute Botaniker findet, welche die Existenz der Bastarte bei den Hieracien ignoriren und dieselbe für die systematische Bearbeitung des Gegenstandes für gleichgiltig halten. Es hat doch Schultz durch künstliche Befruchtung Formen hervorgebracht [3]), welche mit den in der Natur vorkommenden vollkommen übereinstimmen. So wie eine jede neue Disciplin früher mehrere Entwicklungsphasen durchgehen muss, bevor sie eine prä-

---

[1]) Nägeli geht noch weiter. Durch eine sorgfältige Untersuchung der Innovation bei den Hieracien ist er zu dem Resultate gekommen, dass bei der Beschreibung der Pflanzen auch die nur in potentia existirenden zur Verwirklichung nie gelangenden Merkmale berücksichtigt werden müssen. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in München, 1866, II, p. 503.)

[2]) Ueber den Werth der einzelnen Merkmale verweise ich auf den belehrenden Aufsatz von Nägeli in den Sitzungsber. der Akademie in München 1867, Band I.

Von Merkmalen, auf die man bisher zu wenig Gewieht legte, halte ich die Grösse des Involucrum für konstant und wichtig und habe für alle angeführten Formen die Breite desselben angegeben, weil ich dieselbe bei verschiedenen Hieracien mehr divergirend gefunden habe als die Länge. Die Messung wurde an getrockneten Exemplaren vorgenommen. Neilreich, Grenier und Godron geben für einzelne Fälle die Breite der geöffneten Blume an, dieselbe ist aber weniger konstant, ausserdem im Herbar seltener zu ermitteln, da bekanntlich alle Piloselliden Nachmittags ihre Blumen zusammenziehen und nur in diesem Zustande in den Sammlungen zu finden sind.

[3]) F. Schultz: Plantes hybrides in Archives de Flore 1855, S. 254.

zise Form annimmt, in welcher sie für die Wissenschaft einen wahren Nutzen bringen kann, so hat auch die Lehre von den Bastarten in ihrer primitiven Form in die Hieraciologie nur Confusion hereingebracht und mehr geschadet als genützt. Durch einzelne glückliche Fälle bei anderen Phanerogamen überrascht, glaubte man in der neuen Lehre ein Mittel zur Beseitigung der bisherigen Verwirrung gefunden zu haben, und man hat versucht, sie zu beseitigen. Wenn aber bei anderen Gattungen die Anerkennung der Hybriden zur Lösung einiger Formen bedeutend beigetragen hat, so hat die Lehre von den Bastarten bei den Hieracien das bisherige Chaos nur noch grösser gemacht; statt den gordischen Knoten zu lösen, hat man ihn nur noch mehr verwickelt und sowohl die Anhänger als die Gegner der neuen Lehre, Hybridomanen und Hybridophoben, wie sie trefflich Nägeli nennt, haben gleiche Schuld daran getragen. Alle Versuche, eine Pflanze für hybriden Urprunges zu erklären, wurden nach getrocknetem Materiale vorgenommen, und das ist gerade bei den Hieracien unmöglich. Man ging von dieser einfachen Voraussetzung aus, dass der Bastart die Merkmale seiner Eltern theilen muss, man hat aber nicht berücksichtigt, 1. dass zwei nahe verwandte Formen a und b (z. B. *H. praealtum* und *H. cymosum* oder *H. flagellare* und *H. flagellare cernuum*) mit einer dritten Form c Bastarte a + c und b + c geben, welche habituell von einander kaum unterschieden werden können und doch einen verschiedenen Ursprung haben; 2. dass verschiedene Varietäten einer formenreichen Spezies (z. B. *Hier. praealtum, H. murorum*) a_1, a_2, a_3 ... mit einer zweiten Spezies b eine Reihe von Bastarten liefern $a_1 + b$, $a_2 + b$, $a_3 + b$ ..., welche habituell ganz anders aussehen und nach dem getrockneten Materiale unmöglich richtig beurtheilt werden können. 3. Allgemein verbreitet war der Glauben, dass der Einfluss einer Stammform, je nachdem sie als Mutter oder als Vater bei der Befruchtung thätig war, sich in der Gestalt des Bastartes manifestire[1]) und in Folge dessen hat man z. B. *H. Pilosella-praealtum* und *H. praealtum-pilosella*[2]), *H. pilosella-cymosum* und *H. cymosum-pilosella* unterschieden. Indessen haben die neuesten Untersuchungen gezeigt, dass der Formenkreis der Bastarte ohne Rücksicht auf die Rolle ihrer Stammeltern sich frei zwischen den beiden Urformen bewegt. Desshalb ist es nicht so leicht, eine Pflanze nach getrocknetem Materiale als hybrid zu erklären; die Schwierigkeiten sind so gross, dass man sich ein Urtheil darüber nur dann erlauben darf, wenn man eine Pflanze (vorausgesetzt, dass man mit der Theorie der Bastartbildung hinreichend vertraut ist) an Ort und Stelle beobachtet hat. Trotzdem hat es eine Zeit gegeben, wo alle schwierigeren Formen ohne Rücksicht auf ihre Gestalt, Verwandtschaft und ihr Vorkommen ohne Weiteres als

---

[1]) „Entre deux espèces, ou deux variétés il y a presque toujeurs deux hybrides qui ressemblent, par leurs fleurs l'une au père et l'autre à la mère: p. ex. *H. praealto-Pilosella* ressemble à l'*H. praealtum* par leurs fleurs et l' *H. Pilosella-praealtum* ressemble à l' *H. Pilosella* par leurs fleurs.“ F. Schultz in Archives de Flore 1855, p. 4.

[2]) F. Schultz l. c. S. 7 und 9.

Bastarte erklärt wurden; mit den Stammeltern hat man sich nicht viel Mühe gegeben, sie wurden aus der Luft gegriffen. Dieser Schwindel ging so weit, dass man Pflanzen, welche man bloss dem Namen nach gekannt, ohne Weiteres für Bastarte erklärte (*H. carpaticum* Bess.), und anderen Formen wurden als Stammeltern Pflanzen angewiesen, von denen in einem hundert Meilen weiten Umkreise keine Spur zu finden ist (*H. suecicum* Fr., *H. caesium* Fr., *H. alpicola* Schl.). Man hielt es sogar für möglich, an getrockneten Exemplaren herausfinden zu können, welche Spezies als Mutter, und welche als Vater bei der Befruchtung thätig gewesen ware. Ein solcher Missbrauch von Seite der Hybridomanen musste eine Opposition ernst denkender Botaniker hervorrufen und hat nicht wenig dazu beigetragen, dass eine ernste und systematische für die Botanik überhaupt höchst wichtige Disciplin von sonst ausgezeichneten Forschern ignorirt und die Existenz natürlicher Bastarte bei den Hieracien in Abrede gestellt wurde. Was die Bastarte selbst anbelangt, so wurden die häufigeren derselben als Spezies beschrieben, die selteneren als Varietäten oder Lusus degenerati mit der nächst besten Spezies verbunden, wobei ganz heterogene Gebilde zusammengeworfen wurden. Von den schwer zu behandelnden Bastarten hat man sich auf solche Weise losgemacht, dafür wurde aber in die einzelnen Spezies die grösste Verwirrung hereingebracht und eine endlose Meinungsverschiedenheit bei den Autoren hervorgerufen.

So kursirt noch heutzutage in den Herbarien unter *H. bifurcum* MB. (ein zweifelhafter Bastart) und *H. brachiatum* Bert. (*H. Pilosella-praealtum*) ein ganzes Dutzend verschiedenartigster Gebilde, und dasselbe gilt für alle gabelästigen Piloselliden; alles, was ich über dieselben lese, ist für mich unverständlich, und es ist ein unersetzlicher Schaden für die Hieraciologie, dass zwei tüchtigste Monographen dieser Gattung, Fries und Grisebach auch in den Reihen der Hybridophoben gekämpft haben. Fries sagt in der Epicrisis Hieraciorum p. 10: „Atque etiam si concederem, quasdam formas Hybriditate infectas, eas secundum characteres essentiales proximo subiungo; at exceptis quarundam generis specierum, plurimas censeo formas parum notabiles. Vidi in herbariis circiter 50 s. d. species Hybridas et saepius mihi vix varietatis nomine dignas et aliquot decades facile adderem; qui vero has in systema introducit turrin Babylonicam exstruit.“ Ich glaube dagegen, dass die Nichtanerkennung der Bastarte, folglich eine unrichtige Behandlung derselben die einzige Ursache sei, warum die erste Abtheilung der Piloselliden in einem so ausgezeichneten und gewissenhaften Werke, wie die Epicrisis Hieraciorum eine wahre „turris Babylonica“ darstellt.

Wenn man zu den Schwierigkeiten, welche in der Sache selbst liegen, noch diejenigen hinzugibt, welche durch eine falsche Behandlung des Gegenstandes im Laufe der Zeit sich angehäuft haben und in der gesammten botanischen Literatur ihren Stapelplatz finden, so wird man von den Hindernissen, mit denen der Monograph zu kämpfen hat, einen Begriff haben, und man wird sich über den traurigen

Zustand unserer jetzigen Kenntniss dieser Gattung nicht wundern. Diese Schwierigkeiten traten auch mir entgegen, als ich angefangen habe einheimische Hieracien zu studiren, noch mehr aber, als ich mir vorgenommen habe, diessbezügliche Beobachtungen in eine wissenschaftliche Form zusammen zu bringen. Es war meine Absicht, über die Natur der Hieracien, sowie über den Ursprung, Umfang und die Verwandtschaft aller einheimischen Formen in einer umfassenden Arbeit ausführlicher zu berichten; in dem jetzigen Stande unserer Wissenschaft, wo die Autoren nicht einmal über die Hälfte aller bisher beschriebenen Formen einig sind, halte ich ein solches Unternehmen für frühzeitig, und ich habe mir vor Allem zur Pflicht auferlegt, meine auf dem Wege der Beobachtung erlangten Hauptresultate der Beurtheilung der Fachmänner zu unterziehen, und das ist der Hauptzweck dieser kleinen Publikation. Zu diesem Ende habe ich für alle bisher beobachteten Formen, so wie ich sie auffasse, möglichst sorgfältige Beschreibungen geliefert, und ich hoffe, dass dieselben mit Hilfe der zitirten Abbildungen und der Exsiccate nicht unverständlich sein werden. Andererseits kann aber die Arbeit für weitere Beobachtungen auf diesem Gebiete manchen Wink geben und zur Lösung der schwierigen Aufgabe beitragen.

Was die Behandlung des Gegenstandes anbelangt, so behalte ich mir einige Bemerkungen über den Begriff der Spezies und die naturgemässe Behandlung der Formen für meine nächste Publikation und beschränke mich wegen leichteren Verständnisses auf Folgendes:

a) Alle Formen, welche sich im Raume und in der Zeit als konstant erwiesen haben, durch gute Merkmale charakterisirt sind und keine oder nur seltene Uebergänge aufzuweisen haben, wurden als Spezies beschrieben.

b) Im Raume und in der Zeit konstante, schwächer markirte, durch Uebergänge mit einer Spezies verbundene Formen wurden als Subspezies den ersteren koordinirt. Bei dem telöcischen Vorkommen können die Uebergänge vollkommen mangeln.

c) Durch eigenen Habitus oder durch wenige Merkmale charakterisirte konstante Formen wurden als Varietäten beschrieben.

d) In irgend einem wichtigen Merkmale von der typischen Diagnose abweichende Formen wurden als Lusus a, b, c u. s. w. erwähnt.

e) Durch hybride Befruchtung zweier Spezies entstandene Formen wurden als Bastarte beibehalten.

Gegen die Giltigkeit der vier ersten Kategorien dürften kaum welche Zweifel zu erheben sein, desshalb halte ich es für überflüssig, mich in eine nähere Erörterung des Gesagten einzulassen; hinsichtlich der Bastarte habe ich dagegen zu bemerken, dass ich nur diejenigen Formen als solche angeführt habe, bei denen die morphologischen Verhältnisse und das Vorkommen derselben hinreichende Anhaltspunkte für meine Vermuthung geliefert haben. Als Merkmale, nach denen man eine Pflanzenform mit grosser Wahrscheinlichkeit für einen Bastart erklären kann, halte ich folgende:

a) Ein Bastart theilt die Gestalt und die Merkmale seiner beiden Stammeltern.

b) Es bleibt für den Bastart gleichgiltig, welche Pflanze bei der Hybriden-Befruchtung, von welcher er stammt, als Vater, und welche als Mutter thätig war, seine Merkmale bewegen sich frei zwischen denen der Urformen.

c) Ein Bastart kommt nur dort vor, wo die beiden Stammeltern sich befinden.

d) Erscheint ein Bastart in grösserer Anzahl von Exemplaren, so hat er nebst Formen, welche genau die Mitte zwischen beiden Stammeltern halten, mehr oder weniger zahlreiche goneoklinische Formen aufzuweisen. Das Vorhandensein von solchen goneoklinischen Formen halte ich für den besten Beweis der hybriden Natur einer Pflanze.

e) Wenig verwandte Formen bilden sehr selten Bastarte, dieselben erscheinen in sehr geringer Anzahl von Exemplaren und sind vollkommen steril; bei Formen mit grösserer Verwandtschaft sind sie häufiger, zahlreich, mehr oder weniger fruchtbar.

f) Die Individuenzahl eines Bastartes ist im Vergleiche mit derjenigen seiner Stammeltern verschwindend klein; eine Ausnahme von dieser Regel können nur die durch Stolonen sich vermehrenden Piloselliden bilden.

Was das Benennen der Bastarte mit einfachen Namen anbelangt, so halte ich dieses Verfahren für unzweckmässig, da hierdurch nichts gewonnen und der Gegenstand nur unverständlich gemacht wird. Ein Laie, der *Salix caprea* L. und *Salix incana* Schrank gut kennt, wird sich mit Leichtigkeit den Begriff einer *Salix caprea-incana* Wimm. machen; findet er aber in der Literatur den Namen *Salix Seringeana* Gaudin, so wird er dabei stecken bleiben, wenn er nicht zufälliger Weise erfährt, dass dieser Name ein blosses Synonym von *S. caprea-incana* Wimm. ist. Wozu denn die Synonymie unnöthig vermehren und das Verständniss des Gegenstandes erschweren! Die Systematiker, welche kritische Genera, wie *Rubus*, *Rosa*, *Salix*, *Verbascum*, *Cirsium*, *Viola* etc. vernachlässigen, haben keinen Begriff davon, welche wichtige Rolle die Bastarte bei diesen Gattungen spielen, und wie sehr der Gegenstand durch so viele überflüssige Namen erschwert werde. Ich folge in dieser Hinsicht dem Beispiele so bekannter Auctoritäten, wie Nägeli, Koch, Wimmer, Neilreich, Grenier und Godron, gebe den Bastarten keine besondere Namen und verzichte auf alle diessbezüglichen mihi und nobis. Dagegen halte ich es für wichtig, im Bereiche der Bastarte goneoklinische Formen zu unterscheiden, namentlich wenn dieselben in der Natur getrennt und selbstständig vorkommen; ich bediene mich, um den Grad der Verwandtschaft mit den Stammeltern auszudrücken, der Präposition sub und supra [1]); so bedeutet bei mir:

---

[1]) Diese Bezeichnungsweise der Bastarte wurde schon von Grenier (Annales des sciences naturelles, XIX, 1853, p. 141) nur in einem anderen Sinne

H. auricula-pilosella den Bastart, der ziemlich gut die Mitte zwischen *H. auricula* und *H. Pilosella* hält;

H. subauricula-pilosella den Bastart, welcher näher dem *Hier. Pilosella* steht und ungefähr $^1/_4$ der Merkmale von *H. auricula* und $^3/_4$ derjenigen von *H. Pilosella* besitzt.

H. superauricula-pilosella, der Bastard, welcher dem *Hieracium auricula* näher steht und ungefähr $^3/_4$ von seinen Merkmalen und $^1/_4$ von denen des *Hieracium pilosella* besitzt.

Unbequem werden diese Formeln, wenn man nicht mit Bastarten der typischen Formen, sondern der Varietäten zu thun hat; aber auch dieses Uebel könnte beseitigt werden, wenn die Forscher den Varietäten etwas mehr Aufmerksamkeit widmen wollten, als es bis jetzt der Fall war, vor allem wäre es zu wünschen, dass die Varietäten Namen erhalten, welche sie auch dann tragen könnten, wenn sie für selbstständige Formen erklärt würden.

Prof. Nägeli machte neulichst den Versuch, in die Systematik eine neue Lehre einzuführen, nämlich die von konstanten Mittelformen [1]; wiewohl ich vom theoretischen Standpunkte gegen diese Lehre nicht ein Wort einzuwenden habe, so habe ich mir doch nicht getraut von derselben für meine gegenwärtige Arbeit irgend eine Anwendung zu machen, und ich erwarte nur, sowie alle Freunde

---

vorgeschlagen. Grenier will nämlich, dass man den Namen jener Form, welcher der Bastart näher steht, voraussetze und den Grad dieser Annäherung durch sub und super angebe. Auf solche Weise erhalten wir sechs Kombinationen, welche z. B. auf die Bastartenreihe von *Cirsium palustre* und *C. rivulare* angewendet, folgende Formeln geben: Drei dem *C. palustre* näher stehende Formen werden bezeichnet als:

Cirsium superpalustri-rivulare,
" *palustri-rivulare*,
" *subpalustri-rivulare*;

die dem *C. rivulare* näher stehenden Formen heissen:

Cirsium superrivulare-palustre
" *rivulare-palustre*
" *subrivulare-palustre*.

Was die Unterscheidungsweise der Formen anbelangt, so ist sie eigentlich dieselbe, welche bereits von Nägeli bei den Cirsien angewendet wurde, beide sind aber schematisch und willkürlich nicht durch die Natur des Gegenstandes bedingt, und beide haben diesen gemeinschaftlichen Fehler, dass die wichtigste aller Kombinationen $^1/_2$ a + $^1/_2$ b unberücksichtigt bleibt. Denn die obigen Kombinationen entsprechen folgenden Formeln:

Cirsium superpalustri-rivulare = $^7/_8$ a + $^1/_8$ b,
" *palustri-rivulare* = $^6/_8$ a + $^2/_8$ b,
" *subpalustri-rivulare* = $^5/_8$ a + $^3/_8$ b,
? ? ? = $^4/_8$ a + $^4/_8$ b,
" *subrivulare-palustre* = $^3/_8$ a + $^5/_8$ b,
" *rivulare-palustre* = $^2/_8$ a + $^6/_8$ b,
" *superrivulare-palustre* = $^1/_8$ a + $^7/_8$ b,

wobei die Kombination $^4/_8$ a + $^4/_8$ b keinen Namen bekommt. Ich fühlte übrigens bei der Bearbeitung meiner Hieracien nicht das Bedürfniss solcher Zersplitterung der Bastarte und beschränke mich auf die drei obigen Formeln.

[1]) Botanische Mittheilungen, II. S. 294, 340.

der Hieraciologie mit Spannung die angekündigte Spezialarbeit meines hochverehrten Professors.

Was das Material anbelangt, welches als Grundlage der vorliegenden Arbeit gedient hat, so habe ich dasselbe selbstständig während vieljähriger botanischer Streifzüge in Galizien und in der Bukowina zusammengebracht. Ausserdem erhielt ich eine werthvolle Sammlung aus der Umgegend von Brody von Herrn Kloeber[1]) und einige Spezies von den Herren Jabłoński, Janota und Weiss. Die Herren Fritze, Ilse und Pantocsek hatten auch die Güte die im Tatragebirge gesammelten Hieracien mir zur Einsicht mitzutheilen. Einige Notizen stammen aus dem Lobarzewski'schen Nachlasse, welcher vom Grafen Wladimir Dzieduszycki acquirirt und in das künftige galizische National-Museum einverleibt wurde.

Unterstützt war ich in meinen Studien von den Herren Kerner und Uechtritz, denen ich reiche Sammlungen von Exsiccaten und manche werthvolle Winke über einzelne Spezies zu verdanken habe.

Die gesammte floristische Literatur über Galizien und Bukowina liefert sehr wenig Interessantes für einen Monographen dieser Gattung. Unter den einheimischen Floristen war Besser der einzige, der für Hieracien einen Sinn gehabt und bei der Behandlung der Formen viel Takt bewiesen hat. Von ausländischen Forschern haben in den letzten Zeiten die Herren Uechtritz, Ilse und Fritze werthvolle Beiträge geliefert. Alle übrige Arbeiten haben mir sehr wenig Nutzen gebracht; Angaben über gewöhnliche Sachen waren mir überflüssig, über seltene unverlässlich und unbrauchbar. Knapp folgte in seiner Aufzählung der Gefässpflanzen von Galizien und von der Bukowina Neilreich nach, in Bezug auf die Hieracien konnte er sich aber kein schlechteres Muster gewählt haben[2]). Ein so ausgezeichneter und gewissenhafter Forscher, wie Neilreich war, hat selbst eingesehen, dass seine früheren Ansichten über diese Gattung nicht stichhältig waren, und in seiner letzten Arbeit, seinem Opus posthumum[3]), machte er den Versuch, seine älteren Angaben auf ein gerechteres Maass zurückzuführen. Das konnte aber Knapp nicht vorausgesehen haben, und desswegen ist mit Ausnahme von *Hier. aurantiacum* L. und *H. prenanthoides* Vill., welche naturgemäss dargestellt wurden, alles Uebrige, was er in seinem Werke über Hieracien sagt, unrichtig und unbrauchbar. So hat Knapp z. B. zu *H. cymosum* L. als blosse Synonyme *H. pratense* Tausch., *H. glomeratum* Fr. und

---

[1]) Unter allen einheimischen Floristen ist Kloeber der einzige, der Hieracien gut gesammelt hat und es ist zu bedauern, dass ihm seine persönlichen Verhältnisse nicht mehr erlauben, seine Untersuchungen fortzusetzen.

[2]) Diess bezieht sich auf Neilreich's Flora von Nieder-Oesterreich, Flora von Wien und Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Pflanzen.

[3]) Dr. A. Neilreich: Kritische Zusammenstellung der in Oesterreich-Ungarn bisher beobachteten Arten, Formen und Bastarte der Gattung Hieracium. Separatabdruck aus dem LXIII. Bande der Sitzungsberichte der Akademie in Wien 1871. In dem speziellen Theile wird nur diese Arbeit zitirt.

H. poliotrichum Wimm. eingezogen; abgesehen von der Konfusion, welche durch solche Zusammenziehung von verschiedenen Formen hervorgebracht wird, sind alle angeführten Standorte unbrauchbar, da man nicht weiss, zu welchem Namen welcher Standort gehört. Zu *H. praealtum* Vill. führt er als Synonym *H. florentinum* All. an, aus dem ganzen Passus kann ich aber nicht entnehmen, ob diese Pflanze von irgend einem Autor für das Gebiet angegeben wurde. Neben *H. carpaticum* Bess. figurirt als besondere Spezies *H. juranum* Fr., und beide Namen beziehen sich, soweit das Tatragebirge anbelangt, auf eine und diesebe Pflanze u. s. w.

Schliesslich halte ich es für meine Pflicht, allen denjenigen Herren, welche mir in meinen Studien durch freundliche Einsendung von Exsiccaten behilflich waren, hiermit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Mehr oder weniger reichhaltige Kollektionen erhielt ich von den Herren: Brandmayer. Christener (beat.), Engler, Fritze, Halaczy, Jabłoński, Janota, Ilse, Jablonowski, Kalchbrenner, Kerner, Kloeber, Knaf, Lagger (beat.), Pantocsek, Polak, Reuss jun., Seidel, Skofitz, Sonklar, Trautmann, Uechtritz, Vukotinovicz.

Wien, am 3. Januar 1873.

Neue Standorte zur Flora von Niederösterreich.

Von **Dr. Eugen von Halácsy.**

Cladium Mariscus R. Br. Sumpfige Stellen in der Au bei Ebreichsdorf. 1872.
Heleocharis uniglumis Schult. Sumpf bei Ebergassing. 1872.
Alisma Plantago L. *β. aquaticum* Neilr. In einer Lache zwischen dem Bahnhofe und dem Orte Grossenzersdorf. 1871.
Juncus sphaerocarpus N. v. E. Unter *Lythrum hyssopifolia* an voriger Stelle. 1871.
Colchicum vernale Hoffm. Auf der Rohrerwiese bei Dornbach. 1865.
Lilium bulbiferum L. Auf Wiesen am Freinsattel und noch häufiger bei dem Erlafsee. 1871.
Convallaria latifolia Jacq. Ungemein üppig im Goldwäldchen bei Ebergassing. 1872.
Gladiolus palustris Gmel. Sumpfwiesen bei Reichenau. 1867.
Iris sibirica L. Wiesen bei Ebergassing. 1872.
Orchis mascula L. Auf der Sofienalpe bei Dornbach 1872.
Gymnadenia odoratissima Rich. Waldränder bei dem Erlafsee. 1871.
Goodyera repens R. Br. In Wäldern am eisernen Thore. 1863.
Corallorrhiza innata R. Br. In Wäldern bei Giesshübel. 1861.

Potamogeton Hornemanni Näg. In Wassergräben bei Ebreichsdorf. 1872.
Parietaria erecta M. et K. Im Gerölle bei Thalhofenge bei Reichenau. 1872.
Plantago arenaria W. et K. Sandplätze am Geissberge bei Rodaun. 1872.
Xeranthemum annuum L. Sandplätze bei Lassee. 1872.
Cirsium palustri-rivulare Näg. Sehr häufig auf Wiesen bei Reichenau 1872.
Cirsium palustri-oleraceum Näg. Mit vorerwähntem Bastarte. Selten. 1872.
Cirsium rivulari-oleraceum Rich. Ebendaselbst. Häufig. 1872.
Cirsium Erisithali-oleraceum Näg. Waldränder bei Steinbach. In mehreren Exemplaren. 1872. Dann in Wäldern bei Nasswald. 1872.
Hieracium villoso-murorum Neil. In der Griesleiten der Raxalpe. 1871.
Campanula thyrsoidea L. Ebendaselbst. 1871.
Menyanthes trifoliata L. Sumpfwiesen bei Reichenau. 1872.
Origanum vulgare L. Mit weissen Blumen im Krummholze des Grünschachers. 1872.
Cuscuta europaea L. Auf *Urtica dioica* in der Thalhofenge bei Reichenau. 1872.
Orobanche stigmatodes Wimm. Auf *Centaurea Scabiosa*, auf einer sandigen Stelle bei Ebreichsdorf. Häufig. 1872.
Caucalis muricata Bischff. Auf Feldern bei Laxenburg mit *C. daucoides*. 1872.
Barbarea stricta Andr. An Bächen bei Mauerbach. 1872.
Erucastrum obtusangulum Rchb. Massenhaft an Wegen und in den Auen bei Ebreichsdorf. 1872. Und in einigen Exemplaren im Sande der Liesing im Orte selbst. 1872.
Euclidium syriacum R. Br. An den Häusern der Wildgrube bei Grinzing. 1872.
Lepidium perfoliatum L. An Häusern in Dornbach. 1870.
Silene acaulis L. Weissblühend auf der Heukuppe der Raxalpe. 1871.
Polygala Chamaebuxus L. *β. purpurea* Neilr. In Wäldern bei dem Erlafsee. Diese Varietät allein. 1871.
Potentilla Fragariastrum Ehrh. Waldränder am Himmel. 1860. Seither vergebens gesucht.
Spiraea Ulmaria L. *β. concolor* J. Auf Sumpfwiesen bei Reichenau. mit *α. discolor* Neilr.
Ononis repens L. Auf Wiesen bei Reichenau. 1867.
Vicia oroboides Wulf. In Wäldern beim „todten Weib.“ 1871.
Carex cyperoides L. Im Bette der Donau in der Brigittenau. Nur ein Individuum. 1871.

Wien, 12. Jänner 1873.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau".

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Schluss.)

Oahu (Westseite).
(1.—30. April.)

Meine Befürchtungen wegen Hawai waren vollständig begründet; der von Hilo (Insel Hawai) Ende März erwartete Lugger kam erst am 8. April an, dadurch gingen fast 14 Tage verloren, und für den Besuch Hawai's blieb keine Zeit mehr, indem die Fregatte bis Ende April segelklar sein sollte. Spätere Besucher der Inseln werden vielleicht glücklicher sein und wohl ein Dampfboot finden, welches die Kommunikation vermittelt; die jetzigen Vehikel sind über alle Massen erbärmlich, und nicht nur dass Wind und Wetter ihr Eintreffen oft um mehrere Tage verzögern, auch der Abgang erfährt mitunter einen mehrtägigen Aufschub und erfolgt erst, nachdem dieser oder jener Grossgrundbesitzer die angesagten für die Verfrachtung bestimmten Waaren zur Stelle gebracht hat. Eben dieser Umstand durchkreuzte auch die langgenährte Hoffnung, den so selten besuchten grössten Vulkan der Erde zu sehen; ich fluchte der Gemüthlichkeit des hawaischen Postwesens und benützte den letzten Monat zur Bereisung der Westseite von Oahu. — Freilich blieb noch eine kleine Hoffnung für den Besuch Hawai's; es hiess nämlich, die Fregatte werde nach der grossartigen Reparatur eine kleine Probefahrt unternehmen, bevor sie sich zur Reise nach Südamerika anschickt, und diese Probefahrt sollte eben nach Hawai gehen. Wie gerechtfertigt auch jedem Unbefangenen ein solches Vorhaben dünken mochte, so waren doch mehrfache Anzeichen vorhanden, dass — auf dieses Gerede nicht viel zu geben sei, und es durfte sich Niemand enttäuscht fühlen, wenn schliesslich nichts daraus geworden ist.

Der westliche Gebirgszug von Oahu — das Kaalagebirge, ist etwas niedriger als der östliche und kürzer; er beginnt mit einer flachen, ganz kahlen Erhebung oberhalb der Lagunen, und der Opuntiahügel kann als Endausläufer (nach Südost) desselben angesehen werden. In dieser flachen Erhebung liegt ein alter, mit salzigem Wasser gefüllter Krater (Loeloa), oberhalb desselben hebt sich das Gebirge ziemlich rasch, ist (an der Ostseite) bei Waianae schon ganz bewaldet und erreicht an seinem nordwestlichen Ende (bei Waialua) mit dem Kaala seine höchste Erhebung. Dieser Kaala ist, der Form nach zu schliessen, ein alter Vulkan und, wie ich glaube, der höchste Berg der Insel, er dürfte den Waiolani noch um ein halbes tausend Fuss überragen. — Das Ost- und das Westgebirge sind durch eine Tiefebene von einander getrennt; sie ist an ihrem Südende am breitesten,

umfasst hier die Lagunen, hebt sich gegen Nordwest ziemlich rasch, so dass sie ober der Mitte (bei Lihue) an 1500 Fuss hoch wird, zugleich verschmälert sie sich und schliesst am nördlichen Ende mit Hügeln ab, in welche sich die beiden Gebirgszüge auflösen.

Etwa im ersten Drittheil wird die Ebene von einer tiefen Barranca durchzogen, die sich oberhalb Ewa verflacht, und hier — nahe dem Seeufer, mehrere unterirdische Bäche ausspeit; sie stürzen in breiten Strömen aus dem geborstenen Gestein und tränken die Poifelder um Ewa. — Wie die benachbarte Fläche ist auch die Barranca pflanzenleer, eine halbverhungerte *Erythrina* (die baumartige *E. monosperma*) und einige mit Cassythen bedeckte Aleuritesbäume, das war alles, was sich von bemerkenswerthen Gewächsen hier vorfand. Höher oben stehen zerstreute Koagruppen, mit ihnen beginnt der Graswuchs und überdeckt den Rest des Thals, das weiter kein einziges strauchartiges Gewächs ernährt. Inmitten dieses Theils der Ebene liegt Lihue, ein weitläufiger (dem Kapt. Meecks gehöriger) Hof, hier wurde unser Standquartier aufgeschlagen und von da aus die einzelnen Exkursionen in das benachbarte Gebirge unternommen.

Sein höchster Punkt dürfte an 3000 Fuss betragen. Unten stehen schöne Koabäume und die zwei oberen Drittheile (mit Ausnahme des Kamms) tragen eine Vegetation, welche im Charakter so ziemlich jener des Waiolani entspricht, nur ist sie weniger üppig, weil der grössere Theil der Passatfeuchtigkeit bereits vom östl. Parallelgebirge aufgefangen wurde; und der Wald hält sich nur an die Ostseite, auch der Koawald, theils wegen der grösseren Feuchtigkeit, theils wegen des sanfteren Ansteigens dieser Lehne, welche sogar einige schmale Stufen bildet, während die Westseite steil abfällt. In den zwei oberen Drittheilen sind nur die Bergrisse und Schluchten dicht mit Bäumen und Sträuchern ausgefüllt, oft geradezu undurchdringlich, der flache Theil der Lehne ist spärlicher bedacht und der Kamm fast alles Pflanzenwuchses baar. Wasser fehlt dem Gebiet (in der Höhe von Waianae) fast ganz, aber gerade, weil durch den mässigen Feuchtigkeitsgrad dem masslosen Ausschreiten gewisser Pflanzenarten ein Ziel gesetzt ist, wird für andere Raum beschafft, und wenn sich in den Schluchten fast alle Pflanzen des Waiolani wiederfinden, so begegnen wir auf den freieren Lehnen und besonders unterhalb des Grats ganz neuen Arten, ich halte auch diese westliche Gebirgskette von Oahu für das artenreichste Gebiet nicht nur der Insel, sondern des hawaischen Archipels überhaupt.

Schon in den Schluchten stossen wir auf einige uns bis jetzt unbekannte Gewächse; da ist ein stattlicher nagelneuer Coprosmabaum, die schön belaubte *Sapota Sandwicensis*, eine kurzstämmige, mit dickem Blüthenknauf gekrönte *Rollandia*, *Pelea lapataefolia*, *Melicope elliptica* etc. *Metrosideros* bleibt niedrig, wird aber breit und knorrig. Wo die Schluchten durch breite Mündungen in die Ebene auslaufen, fehlt aller Baumwuchs, solche Stellen werden ausschliesslich von *Indigofera Anil* beherrscht. Noch interessanter wird die Flora an den freieren Lehnen und am reichsten knapp unterhalb des kahlen

Firsts. Hier findet sich sehr häufig ein thujaähnlicher, nur stellenweise beblätterter Halbbaum (*Exocarpus Sandwicensis*), die strauchige *Viola Chamissonis* mit den grössten Blüthen, die ich von *Viola* bis jetzt kenne, einige strauchartige Lobelien (*Delissea ambigua*, *D. angustifolia*, *Clairmontia parviflora*); tiefer unten grosse Rasen von *Lysimachia Hillebrandii* (?); hier verzweigt und dicht und glänzend grün belaubt, also wohl verschieden von jener auf Lehua Makanoi gefundenen Art, ferner grosse sehr breitblättrige Astelien (*A. veratroides?*) und endlich ein prächtiger Urerabaum mit immer endständigen Trauben sehr dichter, kleinwinziger Blüthen.

Der First in einer Höhe von 20—50 Fuss ist ganz kahl, zu weissen zerbröckelnden Massen verwittert und so schmal, dass ich stellenweise nur auf der Bergkante reitend und mit den Händen voltigirend vorwärts kommen konnte. Hie und da auf dem nackten Gestein sitzen kleine Polster eines schönen langgewimperten (leider nichtblühenden) Mooses und in den Ritzen der schlanke *Phyllanthus Sandwicensis*. An den steilen Flanken des Kammes finden sich lockere Anhäufungen eines mehlartigen Sandes, die sehr gefährlich zu passiren sind, und eine hier in voller Blüthe stehende *Lobelia neriifolia* war trotz aller Kunststücke nicht zu erreichen, und einer höchst eigenthümlichen *Kadua* mit jasminähnlichen Blüthen konnte ich nur mit schwerer Mühe habhaft werden. Die wichtigste Acquisition vom Berggipfel bildet die halbbaumartige *Hesperomannia* (*Hesp. arborea*), von welcher Compositengattung bis jetzt nur ein einziges Exemplar auf der (hawaischen) Insel Lanai gefunden wurde; selbstverständlich sammelte ich mit grosser Andacht alle Blüthenköpfe des armästigen Strauches.

Die letzte Exkursion auf Oahu und auf den Inseln — machte ich in Gesellschaft Hillebrand's nach dem Kaala selbst. Dieser etwa 5000 Fuss hohe Berg steht wohl mit dem früher beschriebenen Gebirgszuge im Zusammenhang, seine 2000 Fuss hohe Kuppe aber ist von allen Seiten unzugänglich und wurde bisher von Niemanden erstiegen. Wir wollten den Versuch von der Südostseite unternehmen, aber damit ich's gleich sage, es gelang uns ebensowenig, und leider blieb nicht mehr Zeit, ihn zu wiederholen.

Durch die nördliche Verflachung des Ostgebirgs wird der Kaala dem N. O. Passat vollständig zugänglich, seine Vegetation ist demgemäss durchaus ähnlich jener, die wir schon von Waiolani her kennen. Unten ungeheuer dicht, wird sie höher oben lockerer, die ziemlich breiten Lichtungen hier füllen sich mit einem heillosen Gewirre von *Gleichenia emarginata* (?), durch das wir uns erst durchbeissen mussten, um dann auf der Höhe von etwa 4000 Fuss vor einer senkrechten Felswand zu stehen; hier war kein Vorwärtskommen, also versuchten wir entlang dieser Mauer jene Stelle zu erreichen, wo der Kaala sich dem Westgebirge anschliesst, denn mein ursprünglicher Plan und Vorschlag war, die Ersteigung des Kraters von diesem Winkel aus zu unternehmen. Hier glücklich angelangt, sahen wir die Felswand auch von der Südseite senkrecht aufsteigen

und mussten uns nun der Hoffnung begeben, den Krater zu erreichen. — Der Rückweg erfolgte durch die besagte Schlucht. Oben (am Sattel im Vereinigungswinkel) fanden wir nochmals Metrosideroskonvolut, etwas tiefer unten einen kleinen Wald von *Plantago Princeps*, deren kerzengerade holzige Stämme Klafterhöhe erreichen und, ohne sich zu verzweigen, an der Spitze eine elegante mit Blüthenähren reich durchsetzte Blätterkrone entwickeln. Weiter unten *Asplenium Arnottianum* im Vereine mit *Polypodium Honolulense*, ein undurchdringliches Buschwerk; darauf beginnt der Boden der Schlucht felsig zu werden, und hier (etwa 3000′) fanden sich abermals die Stämme von *Gunnera petaloidea*, die bis jetzt von Oahu nicht bekannt war. Den Grund der Schlucht füllt ein Bächlein, das später zu einem tüchtigen Bache anschwillt und in Stürzen und Schnellen die Kluft hinabjagt. Der Weg, welcher uns durch diese mit Felsbrocken und Rollsteinen durchsäete Schlucht abwärts führte, war äusserst beschwerlich, aber ebenso lohnend, denn hier gab's eine Artenfülle prächtiger Lobelien, deren eine, *Delissea regina (Cyanea superba?)* durch ihren majestätischen Bau zu wahrhafter Bewunderung hinriss. Was an dieser Pflanze so imponirt, ist das Ebenmass der Form, eine gewisse Ruhe in der ganzen Erscheinung, und man fühlt instinktmässig, dass bei dieser Vollendung ein Vordrängen auffälliger Einzelnheiten hier nur von Schaden wäre. Da steht sie, ganz allein auf dem Felsvorsprung, und die kleineren Lobelien sich in respektvoller Entfernung haltend, prangen wohl alle in festlichem Blüthenschmuck, aber keine erreicht die majestätische Schönheit der stolzen Pflanzenkönigin.

Die Tage unseres Verweilens in Honolulu waren gezählt. Am 30. April wohnten wir noch der feierlichen Parlamentseröffnung bei, und der Abend desselben Tages vereinigte bei unserem wackerem Konsul, Dr. Hoffmann, noch einmal die vielen Bekannten, die wir während unseres viermonatlichen Aufenthaltes so liebgewonnen, und morgen — wohl auf immer verlassen mussten.

Sonntags, am 1. Mai, es war ein prächtiger Sommerabend, wurden die Boote eingesetzt, Anker gelichtet, die Feuer angezündet — kaum aber merkten die Einwohner diese untrüglichen Zeichen der Abfahrt, als auch schon die ganze Stadt am Ufer zusammenlief um uns das letzte Lebewohl nachzurufen. Der Abschied war herzlich, die Szene ergreifend; während die Bordkapelle ein hawaisches Lied spielte und vom Land die Klänge der österreichischen Volkshymne herübertönten — unter donnernden Hurrahs unserer an den Raaen aufgefädelten Matrosen und dem tausendstimmigen „Aloha“ der Hawaier fiel die Fregatte langsam auf den Hafeneingang ab, einen letzten Blick auf die wogende, Hüte und Tücher schwenkende Menge, aus welcher dort und da noch ganz deutlich einzelne alte Bekannte bemerkt wurden — wir waren an der Einfahrt, die Menge verschwand und dem Abschiedsgebrause folgte eine ozeanische Stille. So stille wie heute Abend war's am Bord noch nie gewesen.

Die Pflanzenausbeute von den hawaischen Inseln war sehr bedeutend, sie zählt über 800 Nummern, darunter sind gute Zweidritttheile aller bis jetzt von den Inseln (sammt Hawai) bekannter und eine Menge noch unbeschriebener Arten; und gewiss ist das die grösste Sammlung hawaischer Pflanzen, die bis jetzt von einem Forscher angelegt und nach Europa gebracht worden ist*).

Südamerika.

Eine zweite Reise um die Welt antretend muss ich hier meine Skizzen über die erste abbrechen. Der Leser wird diess kaum bedauern, aber ich trenne mich ungern von der liebgewonnenen Arbeit, welche mir die mannigfachen Reiseeindrücke wieder lebendig vor die Seele führte. Uebrigens können wir uns beide trösten; Südamerika bildet den weniger schönen Theil der Expedition, auch fiel unser Aufenthalt an der Westküste gerade in die Winterszeit, und schliesslich machten sich hier alle die Eingangs erwähnten Unannehmlichkeiten geltend, welche einem das Botanisiren gründlich verleiden können.

In Lima (Callao), wo wir den Juli zubrachten, machte ich die Bekanntschaft des in Peru viel gereisten Prof. Raimondi, ferner des in Peru's Archäologie wohlbewanderten Apothekers Davallos; Barrancas und des Direktors v. Waldek wurde schon früher gedacht. Der letztere entwarf für mich den Plan zu einem längeren Ausflug in die Kordilleren, aber der Plan scheiterte an der Trunksucht unseres deutschen Führers.

In Valparaiso, einer reinen Mäklerstadt, war Niemand, der sich mit Naturstudien befasst hätte. In Santiago lernte ich Prof. Philippi und Herrn Leiboldt kennen, leider war der Aufenthalt in dieser Stadt viel zu kurz, um mehr von der Gesellschaft dieser zwei Männer geniessen zu können; die prächtige Landschaft um Santiago war zu dieser Zeit verschneit, an eine Exkursion somit nicht zu denken. — In Valparaiso schiffte sich der Admiral wieder ein.

Den interessantesten Punkt von Südamerika bildet unstreitig Arenas in der Magelhanstrasse, wo wir fünf Tage verweilten. Freilich konnten wir nur zwei davon verwerthen, die übrigen waren so stürmisch, dass wir am Bord bleiben mussten. Ich benützte die Zeit zu einer Exkursion längs der Eisenbahn, welche zu einem etwa $1^1/_2$ d. Meilen entfernten Kohlenbergwerk führt; sie wird nur im Sommer befahren, im Winter verschneit, erlaubt dieselbe immerhin ein Vorwärtskommen durch die sonst unzugänglichen Wälder. Hier lag noch überall Schnee und Eis, doch war die Ausbeute besonders an Kryptogamen in diesem so wenig besuchten Landstrich ziemlich bedeutend. Auch einige recht hübsche Phanerogamen fanden sich in einer geschützten Bucht (Port-Gallant) welche wir Tags zuvor anliefen, um die Nacht dort abzuwarten.

*) Der grössere Theil des Materials *Polypetalae* und fast alle *Monopetalae* wurden hier in Pola beschrieben, die Arbeit wird in der Flora erscheinen.



In Montevideo blieben wir $2^1/_2$ Monate — ohne dass etwas gesammelt werden konnte. Allerdings war hier für den Botaniker nicht viel zu holen, das wusste ich von früher her; aber diessmal kamen zu alle dem noch die unglückseligen Raufereien zwischen Colorados und Blancos, die Colorados cernirten die Stadt, und obschon sie den Blancos nicht viel Leid zufügten, so hatte doch der Kriegszustand für uns die fatale Folge, dass wir fast die ganze Zeit in der langweiligen Stadt konsignirt blieben. — Ich hatte vorgehabt, die Provinz Entre Rios zu besuchen, und hoffte dort in der hügelreichen Landschaft fette Ausbeute zu machen, aber die Provinz war in vollem Aufruhr, und man wollte mir keinen Pass dahin ausstellen. — In Buenos Aires besprach ich mich mit Professor Burmeister über eine Reise nach Cordova, aber Burmeister rieth mir durchaus davon ab; bis Cordova ziehen sich die trostlosen Pussten, und Cordova liegt erst recht mitten d'rin.

Am 12. Dez. verliessen wir Montevideo, jetzt sollte Rio Janeiro angelaufen werden, und alles freute sich schon, in dem schönen Rio Ersatz zu finden für das langweilige Montevideo; da langt am letzten Tag ein Brief ein mit der Nachricht, in Rio herrsche gelbes Fieber. Diese Nachricht war offenbar falsch, denn am Sanitätsamt wusste man nichts vom Ausbruch des gelben Fiebers dort, aber sie genügte, dass die Route abgeändert wurde, wir führen statt nach Rio Janeiro — direkt nach Pola (1. März) womit die anfangs vielberufene „Ostasiatische Expedition“ ihr stilles bescheidenes Ende erreichte.

Pola, im Juli 1872.

Bemerkungen zu Knapp's

Pflanzen Galiziens und der Bukowina.

Von **R. v. Uechtritz.**

(Fortsetzung.)

Pulmonaria saccharata Mill. Das Vorkommen dieser Art in Galizien bezweifelt Knapp mit Recht, aber die Angabe, dass dieselbe eine Pflanze des höheren Nordens sei, ist unrichtig, sie ist bekanntlich eine westeuropäische Art, die im Norden ebenso wie im Osten fehlt. *P. mollis* Wolf. auch um Lemberg an der Strasse nach Winniki im Anfange des Waldes! 1851 (Frh. v. Widerspach).

Symphitum bulbosum Schimp. Obwohl Knapp selbst erwähnt, dass der Standort Tarnow auf einer Verwechslung mit *S. tuberosum* L. beruht, wird obige südeuropäische Art dennoch mit fortlaufender Nummer, also als sicherer Bürger aufgeführt, was zu korrigiren ist.

Scrophularia aquatica var. *crenata* Neilr. (*S. Balbisii* Hornem., in den Beskiden, am Fusse der Centralkarpathen, Pieninen ex Berdau) wächst sicher nicht in Galizien, vermuthlich liegt eine Verwechslung mit *S. Neesii* Wirtg. zu Grunde.

Auffällig ist bei dem Reichthum der galizischen Flora die grosse Armuth an Linarien (mit Gewissheit nur 4 Arten, darunter *Linaria Elatine* und *L. arvensis* selten, nur *L. minor* und *L. vulgaris* verbreiteter).

Veronica fruticulosa L. Die galizische Pflanze ist wohl durchwegs die Varietät *α. azurea* Neilr. (i. e. *V. saxatilis* Scop.), was zu erwähnen gewesen wäre. Die Vereinigung der *Veronicae agrestes* nach Neilreich's Vorgange ist zu tadeln; es wäre zu konstatiren, ob *V. opaca* Fr. wirklich in Galizien vorhanden ist.

Euphrasia officinalis γ. alpestris W. Grab. siles. ist nicht, wie Knapp meint, = *E. micrantha* Rchb., sondern im Gegensatz zu dieser, welche mit *E. gracilis* Fr. einerlei ist, eine grossblüthige, durchaus verschiedene Pflanze und mit Ausnahme des Standorts in den Schneegruben mit der spätern *E. picta* Wimmer (*E. montana* Jordan) identisch. Ob letztere in den Centralkarpathen vorkommt, ist mir unbekannt, aber die Krakauer Standorte können sich nur auf die *E. micrantha* Rchb. beziehen. Wie Knapp zu jener Identifizirung zweier so völlig verschiedener Gewächse gekommen, ist räthselhaft. — *E. nemorosa* Pers. ist doch wohl in Galizien häufiger und nur an vielen Orten übersehen.

Von *Pedicularis verticillata* L. findet sich in den Centralkarpathen, z. B. am Pyszna!! eine auffällige niedrige Form mit konstant blass-rosafarbnen Kronen, wie sie ganz analog auch von *P. sudetica* im Riesengebirge vorkommt.

Rhinanthus angustifolius Gm. gehört nicht zu *Rhinanth. alpinus* Baumg.; die Karpathenpflanze, welche als *Rh. alpinus* geht, und welche in den Centralkarpathen meist als var. *coerulea* Kohts auftritt; ist übrigens durchwegs der echte *Rh. alpinus*. *Rh. aristatus* Čelak. kommt nicht vor.

(Fortsetzung folgt.)



Correspondenzen.

Koncza in Siebenbürgen, 6. Februar 1873.

Am 7. Juli v. J. sammelte ich auf dem Grenzgebirge Páreng, in einer beiläufigen Höhe von 6500′ an Gneissfelsen die *Potentilla nivalis* Lapeyr. Indem diese Pflanze für die Flora Siebenbürgens neu ist, glaube ich meinen Fund veröffentlichen zu müssen. Herr Dr. Ferdinand Schur in Brünn, war so freundlich die Pflanze zu bestimmen, und Herr Ed. Brandmayer in Wien hatte die Güte, dieselbe

mit Originalexemplaren zu vergleichen, somit kann gegen die Richtigkeit der Bestimmung kein Zweifel obwalten. Csató.

Innsbruck, 8. Februar 1873.

Am 30. August des vorigen Jahres besuchte ich das bei Hall gelegene Volderthal. An einer bei 4000′ s. m. gelegenen Stelle fanden sich nun unter zahlreichen Exemplaren des *Cirsium palustre* auch einzelne des *C. arvense*, und mir schien daher dieser Punkt sehr zur Bildung eines Bastartes geeignet. Ich machte mich desshalb an eine beiläufige Untersuchung der einzelnen Exemplare und traf wirklich die hernach in der Oester. botan. Zeitschr. 1872 Nr. 10 von K. Knaf als *C. Čelakovskianum* beschriebene Hybride, die sich bei eingehender Untersuchung mit der Beschreibung Knaf's ziemlich genau übereinstimmend zeigte. — Das Volderthal, das mit Zuhilfenahme der Eisenbahn von Innsbruck aus leicht in einer Tagpartie durchstreift werden kann, und das überdiess noch das Angenehme besitzt, dass sich bei 3400′ s. m. ein Bad befindet, ist nicht ohne botanisches Interesse. Auf den malerisch gruppirten Wiesen und Felsenterrassen befinden sich manche Pflanzen, die man in Nordtirol bisher vergeblich suchte; so das *Delphinium elatum*, *Thalictrum minus* Jacq., *Trientalis europaea, Carex sempervirens* in der Form *erecta* DC. (sec. Koch); ferner finden sich dort ziemlich viele interessante Pflanzen, die sich nirgends leichter und bequemer holen lassen, als gerade von den 5000—6000′ s. m. gelegenen, aus Thonglimmerschiefer bestehenden Terrassen dieses Thales. Beispiele hievon sind: *Hieracium tirolense* J. Kerner, *H. aurantiacum* var. *bicolor*, *Pleurospermum austriacum*, *Imperatoria Ostruthium*, *Phaca alpina*, *Senecio cordifolius*, *Centaurea pseudophrygia*, *Woodsia ilvensis*, dann, wiewohl sehr vereinzelt, auch *Nigritella suaveolens* und *N. Heufleri* Kerner (= *Gymnad. odorat.* × *Nigrit. angust.*) nebst einer grössen Menge von Pflanzen, welche hier auf einem verhältnissmässig kleinen Raume im buntesten Gemische durcheinander stehen, welche überhaupt die Flora der Bergwiesen in den Centralalpen konstituiren. Auf der Höhe des Gebirges finden sich unter zahlreichen Hochalpenpflanzen als nennenswerth: *Primula salisburgensis, Tofieldia borealis, Carex ornithopodioides* und *Alsine Gerardi*, welche letztere sich dort mit drei- und fünfklappigen Kapseln und ebenso vielen Griffeln vorfindet, und hin und wieder sogar vierklappige Kapseln und vier Griffeln hat. *Phaca australis* hat ebenfalls dort den nächsten Standort bei Innsbruck. Beim Abstiege in's Thal trifft man dann das im ganzen Gebiete ziemlich seltene *Hypericum humifusum*.

Fr. Julius Gremblich.

Graz, am 12. Februar 1873.

Verbinden Sie mich durch die Mittheilung in Ihrem Blatte, dass ich nicht, wie im Mitgliederverzeichnisse der soeben ausgegebenen „Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft“ 1872, irrig angegeben erscheint, „Entomologie,“ sondern ausschliesslich — Lichenologie treibe. Dr. J. B. Holzinger.

Graz. am 12. Februar 1873.

Herr Henry Trimen zu London hat im Januarheft des Journal of Botany eine kurze Biographie unseres Landsmannes, Friedrich Welwitsch publizirt, und bemerkt, er sei nicht im Stande gewesen, das Geburtsjahr des Verstorbenen genau zu ermitteln. Da ich mit Welwitsch während seiner Studienzeit in freundschaftlichen Beziehungen stand, viele Exkursionen mit ihm machte, und er mein Haus besuchte, glaubte ich es dem Andenken dieses thätigen Naturforschers und Freundes schuldig zu sein, sein Geburtsjahr genau zu erheben, was mir auch gelang. Nach der Pfarrsmatrikel zu Maria-Saal in Kärnthen ist Friedrich Martin Josef Welwitsch am 25. Februar 1806 geboren. — Ein Irrthum hat sich auch in Trimen's Nekrolog pag. 2 eingeschlichen, es wird dort bemerkt, Welwitsch wäre nach seiner Graduirung nach Savoy (Savoyen) zur Beobachtung der Cholera von Seite der österr. Regierung gesendet worden, was jedoch nicht der Fall war, Welwitsch wurde zuerst nach Laibach beordert und von da nach Zirknitz in Krain als Cholerarzt exponirt. Diese Berichtigungen für einen künftigen Biographen dieses verdienstvollen Naturforschers. J. C. Ritter v. Pittoni.

Linz, am 18. Februar 1873.

Zu den Publikationen des Museum Francisco - Carolinum zählt auch die Herausgabe der von Dr. Johann Duftschmid verfassten „Flora von Oberösterreich," deren Manuskripte käuflich erworben wurden und von welcher das erste und zweite Heft des I. Bandes erschienen ist. Um dieses Werk in weiteren Kreisen zu verbreiten und dessen Anschaffung leichter zu ermöglichen, hat der Verwaltungsrath die Herabsetzung des Preises von 80 Kreuzer auf 60 Kreuzer beschlossen. Von den ausgegebenen Heften enthält das erste die Familie der Gramineen, während in dem zweiten die Cyperaceen, die Alismaceen, die Butomaceen, Juncaceen, Melanthaceen behandelt werden; mit dem dritten Hefte, das möglichst bald erscheinen wird, findet die erste Abtheilung der Phanerogamen: Monocotyledonen ihren Abschluss. Die erschienenen Hefte sind entweder im Museum oder bei M. Quirein zu beziehen. Dr. R. Rauscher.

Berlin, 12. Februar 1873.

Vor einiger Zeit hatte ich Veranlassung, die bekanntlich auch in Dalmatien (*E. dalmatica* Vis.) vorkommende *Euphorbia graeca* Boiss. et Sprun. genauer zu untersuchen, wobei ich mich überzeugte, dass sie von der bereits 1785 beschriebenen *E. taurinensis* All. nicht verschieden ist. Bei dieser Gelegenheit gab ich mir Mühe, Exemplare der *Euphorbia segetalis* L. aus dem Gebiete von Koch's Synopsis zu Gesicht zu bekommen, bisher aber vergeblich. Mit Ausnahme der Fundorte in Wallis *) und Steiermark, die ich noch nicht

*) Ducommun (Taschenb. f. d. schweizer Bot. 1869, p. 666) betrachtet diese Pflanze als für die Schweiz zweifelhaft; Boissier übergeht in De Candolle's Prodr. ebenfalls diesen Fundort mit Stillschweigen.

prüfen konnte, haben sich die Angaben des berühmten deutschen Floristen als auf zufälliger Verschleppung, oder vielmehr meist wohl auf unrichtiger Bestimmung dieser Pflanze beruhend herausgestellt. Ich würde mithin für Mittheilung eines deutschen resp. schweizer, oder auch transleithanischen Exemplares zur Ansicht sehr dankbar sein und werde nicht verfehlen, falls meine Zweifel an dem Vorkommen dieser Art im deutschen Florengebiete sich bestätigen oder erledigen sollten, das Resultat mitzutheilen. P. Ascherson.

Personalnotizen.

— Dr. A. Kerner hat auf die Lehrkanzel der Botanik an der Universität Prag verzichtet und verbleibt als Professor in Innsbruck.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 9. Jänner übergab Prof. Wiesner eine Abhandlung des Herrn Dr. E. Tangl, Privatdocent an der Universität Lemberg: „Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Perforationen an Pflanzengefässen.“ Die vorgelegte Arbeit bildet eine Fortsetzung der in dem LXIII. Bd. der Sitzungsberichte publizirten Untersuchung des Verfassers über Gefässperforationen. In derselben wird die Gestaltung der Querwände gehöft getüpfelter und spiralig verdickter Gefässe der Phanerogamen besprochen, und damit auf die ungenügende Kenntniss der wahren Natur perforirender Tüpfel hingewiesen. Den Schluss der Arbeit bildet der Nachweis wirklicher Gefässe bei den Equisetaceen, deren eigenthümliche Perforation den Forschern bis jetzt entgangen ist.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen. Von Herrn Brandmayer mit Pflanzen aus Kärnten und Tirol.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Polak, Richter, Dr. Focke, Dr. Lorinser, Dr. Rauscher, Pantocsek, Val de Lièvre.

Aus Istrien: *Cynanchum acutum*, *Valerianella echinata* u. a. eingesendet von Tommasini.

Aus Niederösterreich: *Allium flavum*, *Clematis recta*, *Elatine Alsinastrum*, *Euphorbia virgata*, *Glaucium corniculatum*, *Iris*

variegata, *Isatis tinctoria*, *Lindernia pyxidaria*, *Linum hirsutum*, *Oenanthe silaifolia*, *Orchis laxiflora*, *Rosa gallica*, *R. rubiginosa*, *Silene viscosa*, *Verbascum orientale*, *V. phoeniceum*, u. a. eingesendet von **Matz.**

Obige Arten können im Tausche oder im Kaufe, die Centurie zu 6 fl. abgegeben werden.

Berichtigung.

Pag. 43, 18. Zeile von unten lies: Axillarknospe statt Axillenknospe.
„ 43, 10. „ „ „ „ platt-herzförmig statt glatt-herzförmig.
„ 44, 14. „ „ oben „ blass statt bloss.
„ 45, 7. „ „ unten „ mir statt eine,
„ 46, 10. „ „ oben „ mir statt nur.
„ 46, 13. „ „ „ „ blass statt bloss.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei **(M. Salzer).**

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Nº 4.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (2 Thlr. 20 Ng.) halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXIII. Jahrgang. WIEN. April 1873.

Diagnosen

der in Galizien und in der Bukowina bisher beobachteten Hieracien.

Von Dr. **A. Rehmann.**

II.

Subgen. ***Pilosella*** Tausch. Flora 1828, I, Ergnzg. 50.

Sec. *furcata*: Rhizoma stoloniferum, caulis simplex, furcatus vel furcato-ramosus, oligocephalus; involucra globosa vel globoso-cilindrica, squamae involucri inaequales, intimae acuminatae.

* Rhizoma adscendens.

1. ***H. Pilosella*** Linn. Sp. pl. ed. II. p. 1125. Fries Epicr. p. 10. Griseb. Comm. p. 4. Monnier Essai p. 17. Scheele Hier. pyr. in Linnaea XXXI, p. 641 et XXXII, p. 648. Besser Prim. n. 936. Wimm. Schles. ed. III, p. 300. Grenier et Godr. Fr. II, p. 345. Neilr. Hier. p. 13. *Pilosella officinarum* Sz. Sz. Flora 1862, p. 421. *H. Hoppeanum* Uechtritz Oest. botan. Zeitschr. VII, p. 343 (non Schultes).

Obscure-virens, cano-floccosum; rhizoma adscendens breve, vulgo stoloniferum, stolonibus cano-floccosis; caulis simplex internodiis omnibus abbreviatis; folia in rosulam radicalem conferta, obovata l. elongata, sparse setosa, subtus pube stellata dense canescentia, discoloria; pedunculus florigerus laxus, e rosula radicali enatus, nudus, simplex, monocephalus, cano-floccosus setosusque, solitarius vel plures ex axillis foliorum; involucrum basi ovatum, glanduloso-pilosum, setosumque 10 mill. latum, anormale 6—12 mill latitud.; squamae exteriores obtusae: ligulae flavae, radiantes subtus rubro-vittatae. Pedunculis simplicibus, monocephalis, radicalibus, foliis discoloribus a sequentibus facile dignoscitur.

Ic. Reichb. Comp. t. 107. Fl. Dan. t. 1110. Engl. bot. 1093. Dietr. Bor. X. t. 673.

Lus. a. Ligulis radiantibus concoloribus.

Lus. b. involucris villo molli, denso, fuliginoso lanatis.

Von der Ebene bis in die Krummholzregion der Gebirge in Galizien und in der Bukowina überall häufig, mit Vorliebe auf leichtem sandigem Boden, desswegen seltener in den östlichen Gegenden; lus. a. auf dem Perehid bei Mikuliczyn im Stanisławower Kreise; lus. b im Walde von Rzaska bei Krakau.

2. ***H. flagellare*** Willd. Enum. Suppl.! Rchb. Fl. exc. n. 1720. ***H. dubium*** var *α*. Monnier Essai p. 19. ***H. stoloniflorum*** aller Autoren, non W. K. Wimmer Fl. v. Schl. ed. III, p. 300. Fries Epicr. p. 12 (ex parte). Gris. Comm. p. 6 (ex parte). ***H. pilosella-collinum*** et ***H. collinum-pilosella*** Schultz Arch. 1855 p. 7. ***H. pilosella-pratense*** Neilr. Hier. p. 25. ***H. Pilosella macrocephalum*** Näg. in litt. ad auct. Rehm. Jahrb. der physiogr. Comm. zu Krakau, Bd. II. p. 5. ***Pilosella stoloniflora*** Sz. Sz. Eine dem östl. Europa eigenthümliche Pflanze wird von den meisten Autoren mit ***H. pilosella-pratense*** verwechselt, ist aber kein Bastart.

Obscure virens; rhizoma adscendens abbreviatum, stoloniferum, stolonibus cano-floccosis; caulis setosus, submonophyllus, furcatus, 2—4cephalus, pedunculis elongatis laxis; folia spatulata, obtusa, sparse-setosa, subtus floccosa concoloria nervo albicante; involucra ventricosa basi truncata, glanduloso-pilosa et setosa, 10—12 mill. lata; squamae exteriores obtusae, ligulae flavae, radiantes subtus rubro-vittatae. Caule furcato submonophyllo, involucris majoribus, basi truncatis, foliorum concolorium nervo albicante a ***H. Pilosella*** optime diversum.

Ic. Dietr. Bor. XI, t. 790 optima! Id. t. 734? Exsicc. Schultz-Bip. Cichoriothec. Suppl. H. n. 128 (Siles. exsicc. Siegert) optimum!

Lus. a. Involucris cilindricis aequalibus minoribus 7—8 mill. latis.

Auf leichtem, sandigem Boden in der Ebene und zwar mit der schlesischen Pflanze vollkommen übereinstimmende Exemplare auf dem Eisenbahndamme bei Chełmek und bei Brody (exsicc. Kloeber). Mit kleineren Köpfchen im Złoczower Kreise bei Pieniaki, daselbst auf dem Holzschlage Zarkowski Karczonek, auf dem Rasen des botanischen Gartens in Lemberg, in den Fortifikationsgräben zu Krakau

gegen den Friedhof und unter dem Wawel. Lus. a auf dem Rasen des Gartens in Pieniaki.

3. ***H. flagellare* 2. *cernuum*.** Fries. in Symb. p. 10, Epicr. pag. 14 (als Spezies). *H. stoloniflorum* Uechtritz, Ilse, Fritze, Knapp (non Fries).

Recedit a typo rhizomate adscendente, vulgo astolono, pedunculis strictis, tenuioribus, involucris minoribus, 5—7 mill. latis, basi ovatis, in vivo viridibus, siccis nigricantibus, foliis lanceolatis acutis. Ligulae concolores, l. subtus vittatae.

Exsicc. Lindeberg Hier. exsicc. fasc. I!

Auf trockenen Wiesen der Gebirge bis in die Krummholzregion. Im Tatragebirge unter dem Nosal bei Zakopane, hier mit *H. Pilosella, H. pratense, H. praealtum, H. oxyphyllum, H. aurantiacum,* dann auf der Gubałówka, Kalatówki, Mała łąka, bei Kościelisko, Czarny staw, Morskie Oko, Jaworzyna, Zdziar; im Thale des Pruth bei Mikuliczyn und auf der Alpe Ihrowiszcze im Stanisławower Kreise.

4. ***H. stoloniflorum*** Wald. et Kit. plant. rar. III, p. 153, t. 273. *H. versicolor* Fries in Vet. Ac. förh. 1865, p. 149, Epicr. p. 15, *H. aurantiacum-pilosella* Heer Fl. der Schweiz 781, Rehm. Zool.-Bot. 1868, p. 493, Neilr. Hier. p. 26. Die ostkarpatische Pflanze scheint aber wegen 1. grosser Konstanz der Merkmale, 2. Mangels an Uebergängen zu *H. aurantiacum*, 3. sehr zahlreichen Vorkommens kein Bastart zu sein.

Obscure virens; rhizoma adscendens, elongatum, astolonum, flagelliferum, flagella adscendentia vel erecta, florigera, caulem primarium imitantia; caulis setosus, submonophyllus, furcatus 2—4cephalus, pedunculis inaequalibus; folia obovata, acutiuscula, subtus candicantia. Involucra deflorata basi truncata, hirsuta, 8 mill. lata, squamis acuminatis; ligulae centrales flammeae, apice aurantiacae, exteriores totae aurantiacae, subtus purpureae, dentibus apice macula nigra notatis. Habitu, indumento et foliorum forma lusu minori *Hieracii flagellaris* simillimum, capitulis multo minoribus, ligulis versicoloribus et maculis in ligularum dentibus (in vivo observandae!) ab omnibus Pilosellis furcatis facillime distinguendum.

Ic. Wald. Kit. plant. rar. t. 273. Exsicc. Kit. Herb. XXVI, n. 133.

Auf trockenen, kurzgrasigen Wiesen im Thale des Pruth bei Mikuliczyn (im Garten des Iwan Tefleczuk mit *H. roxolanicum* Rehm.), Tartarow und Jabłonica zerstreut aber stellenweise in Menge, gewöhnlich in Gesellschaft von *H. Pilosella* und *H. aurantiacum*, aber ohne die geringste Spur von Uebergangsformen. Im westlichen Galizien bei Kościelisko und im Kupferschächtenthale des Tatragebirges (Uechtritz!), dann bei Rycerki (excicc. Janota), ob aber die Pflanze mit der ostkarpatischen in Merkmalen übereinstimmt, kann ich nicht entscheiden, da ich keine Exemplare bei der Hand habe.

5. ***H. collinum*** Besser. Prim. Fl. Gal. n. 4937 (non Gochnat dessen Pflanze = *H. pratense* Tausch.). *H. dubium* var. *β.*

Monnier Essai p. 19. Gehört nach Rchb. Fl. exc. p. 261 zu *H. flagellare* Willd., nach Wimmer Fl. v Schl. ed. III, p. 301 zu *H. stoloniflorum* W. K., nach Fries Epicr. p. 13 theils zu *H. stoloniflorum* WK., theils zu *H. bifurcum* MB., das letztere hält aber gegenwärtig Fries — in litt. ad Uechtritz — für eine kleine Form des *H. repens* Willd., i. e. *H. pilosella-pratense* Wimm. *Pilosella-officinarum-auricula* F. Schultz Herb. norm n. 896 und 706, die Pflanze ist aber weder ein Bastart, noch eine Uebergangsform zu *H. auricula* L.

Glauco virescens; rhizoma adscendens, elongatum, stoloniferum. Caulis parce setosus, submonophyllus, strictus, versus apicem in pedunculos canescentes laxos, inaequales 2—3, monocephalus divisus; folia rigida, radicalia numorosa, in rosulam disposita, subtus laevissime cano-floccosa, obovata, interna cuspidata, in petiolum alatum decurrentia; involucra globosa, indumento triplici, 8 mill. lata, squamis acuminatis; ligulae concolores. Specimina typica cum *H. flagellari* L. *cernuo* majorem praebent similitudinem, sed colore glauco totius plantae, rhizomate elongato-repente, stolonibus nunquam carente, foliis rigidis, intimis cuspidatis in petiolum alatum decurrentibus, pedunculis laxis brevioribus, capitulis globosis canescentibus, non nigricantibus diversa, propriam constituunt formam.

Exsicc. F. Schultz Herb. Norm. n. 896 und 700.

Auf trockenen Hügeln und an Wegen bei Dobrzanka und Bircza im Sanoker Kreise mit *H. Pilosella, H. Auricula* und *H. praealtum* stellenweise dominirend; in schönem Zustande bei Okocimek górny im Wadowicer Kreise, hier sehr zahlreich nur mit *H. Pilosella*; im Eichenwalde von Kaczanówka im Tarnopoler Kreise. Was *H. collinum* Bess. in Tomaschek Zool.-Bot. 1862 p. 711 bei Lemberg bedeuten soll, ist nicht zu entnehmen.

H. pilosella-pratense Wimmer Fl. von Schles. ed. III, p. 318. *H. repens* Willd. Herb. Rchb. Fl. excurs. n. 1723. *H. stoloniflorum* Fries. Epicr. p. 12 non W. K. *H. pilosella-collinum* und *H. collinum-pilosella* F. Schultz Arch. 1855, p. 7 scheint nach den Citaten nicht hieher zu gehören.

Laete virens; rhizoma adscendens, elongatum; caulis arrectus, submonophyllus a medio in pedunculos 4—6 elongatos divisus, pilis horizontaliter patentibus, mollibus sparse setosus; folia elongata, obtusa, utrimque setosa, subtus floccis raris adspersa, nervo-albicante; involucra basi truncata hirta, 7 mill. lata; ligulae flavae concolores. A *H. flagellari* Willd. cum quo ab omnibus fere auctoribus confunditur, differt colore plantae laete viridi, capitulis minoribus numerosis versus caulis apicem approximatis.

Auf sandigen Stellen an Ufern der Przemsza Czarna zwischen *H. Pilosella* und *H. pratense*. Wird wegen der goneoklinischen Formen der weiteren Beobachtung anempfohlen.

6. ***H. exclusum*** n. sp.

Rhizoma adscendens, stoloniferum; caulis superne laxus, unifolius, setosus, supra medium in pedunculos paucos laxos inaequales subfastigiatos, cano-floccosos, sub capitulis dense glanduloso-pilosos divisus; folia concoloria, glabra et laevigata lanceolata acuta, in petiolum alatum decurrentia; capitula 2—5 globosa-cilindrica, involucra 8 mill. lata, nigro-hirsuta; squamae acuminatae; ligulae fulvae concolores. Ab *Hieracio pilosella-pratensi*, cui affine videtur, capitulis paucis sed majoribus, basi truncatis et praecipue foliis lanceolatis acutis glabris et laevigatis diversum.

In Strassengräben und an Feldwegen bei Dobrzanka und Bircza im Sanoker Kreise mit *H. Pilosella*, *H. collinum*, *H. Auricula*, *H. pratense* und *H. praealtum* stellenweise sehr zahlreich; vollkommen übereinstimmende Exemplare auf Hügeln in Hołosko bei Lemberg (exsicc. Łobarzewski in Herb. Dzieduszycki).

H. Pilosella-Auricula habe ich in Galizien in zwei goneoklinischen Formen beobachtet:

a) ***H. superpilosella-Auricula.*** *H. pilosella-Auricula* F. Schultz Fl. Germ. et Gall. exsicc. 1836. Arch. de Fr. 1855 p. 6. *H. Schultesii* F. Schultz Arch. 1842 p. 35. Grenier et Godr. Fl. Fr. II. 345. *Pilosella Auricula-officinarum* Sz. Sz. Glaucescens; rhizoma adscendens, stoloniferum; caulis aphyllus, cano-floccosus et setosus, 1—2 cephalus, strictus, in pedunculos laxos divisus; folia spatulata subtus cano-floccosa; capitula globoso-cilindrica, hirsuta 6—8 mill. lata; ligulae radiantes subtus vittatae; stolones elongati florigeri Icon. Reichb. Comp. t. 108 f. 1! Exsicc. F. Schultz Herb. Norm. n. 310 und 318 bis. Am Waldwege bei Bronowice zwischen beiden Stammeltern nicht sehr zahlreich.

b) ***H. subpilosella-Auricula*** = *H. Auricula-pilosella* Fries. Novit. ed. II, p. 248. F. Schultz Arch. 1855, p. 7. *H. aurilaeformae* Fries Symb. p. 7. Epicr. p. 17. Glaucescens; caulis aphyllus, glaber, laxus, 2 cephalus pedunculis canescentibus; folia lanceolata obtusa, subtus laevissime floccosa; capitula subglobosa 5—6 mill. lata, ligulae discolores. In Strassengräben bei Krzywaczka zwischen den Stammeltern im Herbste.

H. Auricula-flagellare cernuum:

Rhizoma adcsendens, elongatum; caulis strictus 1—2 cephalus, pedunculis strictis, glanduloso-pilosis, variae longitudinis; folia spatulata subtus laevississime cano-floccosa; capitula deflorata truncata, involucra 4—5 mill. lata; squamae lanceolatae, nigro-hirsutae; ligulae radiantes subtus obsolete vittatae.

Auf schwach begrasten Hügeln unter dem Nosal bei Zakopane im Tatragebirge in wenigen Exemplaren in Gesellschaft von *H. Pilosella H. cernuum*, *H. Auricula*, *H. pratense* etc.

** Rhizoma descendens.

H. collinum-praealtum:

Elatum, cano-floccosum, pilis destitutum; rhizoma descendens, obliquum firmum, stoloniferum; caulis strictus gracilis, aphyllus, apice

2—4 cephalus, pedunculis superioribus brevissimis; folia lanceolata, acuta, glabra; capitula cilindrica 5 mill. lata. Simile *H. collino*, a quo differt rhizomate descendente, caule stricto, glabro, aphyllo, foliis lanceolatis, involucris cilindricis minoribus.

In wenigen Exemplaren am Rande eines bebauten Feldes bei Dobrzanka im Sanoker Kreise, in der Nachbarschaft von *H. collinum* und *H. praealtum* in Menge.

7. ***H. pieniakense*** n. sp.

Glauce virens, parce setosum; rhizoma descendens, obliquum, stoloniferum; caulis strictus gracilis, submonophyllus, setosus, versus apicem cano-floccosus, 1—3 cephalus, pedunculis elongatis, strictis, subaequalibus; folia lanceolata, cuspidata in petiolum alatum attenuata, pilis longis setosa, subtus cano-floccosa; involucra cilindrica, glanduloso-pilosa, 5 mill. lata, squamis acuminatis, floccosis; ligulae radiantes subtus obsoletae vittatae. *Hieracio collino* affine — *H. collino-praealto* habitu simillimum, sed indumento setoso prima visu distinguendum — differt rhizomate descendente, brevi, non repente, pedunculis strictis, elongatis, involucro cilindrico, ligulis subvittatis.

Lus. a. astolonum.

Auf leichtem, etwas sandigem Boden des Hügels Makarycha bei Założce im Złoczower Kreise daselbst auf dem Holzschlage Zarkowski Karczonek. Vollkommen übereinstimmende Exemplare auf dem Hügel oberhalb Worochtella im Thale des Pruth; lus. a. auf der Makarycha.

Var. *hirsutum*: astolonum, involucra-globosa, caulis, folia, pedunculi et involucra pilis horizontaliter patentibus, diametrum caulis multoties superantibus hirsutissima. An hujus loci? In wenigen Exemplaren an Ufern des Pruth bei Mikuliczyn in Gesellschaft von *H. Pilosella*, *H. flagellare*, *H. cernuum* und *H. praealtum*.

8. ***H. oxyphyllum*** n. sp.

Laete-virens; rhizoma descendens, breve, vulgo stoloniferum; caulis subglaber, strictus submonophyllus, furcatus 2—3 cephalus pedunculis elongatis, fastigiatis, strictis, glanduloso pilosis; folia lanceolata, acuta, in petiolum late-alatum decurrentia, concoloria, glabra; involucra globoso-cilindrica, dense glanduloso-pilosa nigricantia, 6—7 mill. lata, squamis lanceolatis, obtusis, exterioribus ovatis; ligulae concolores. A *H. pieniakensi*, cui habitu simile differt defectu indumenti floccosi, colore laete viridi totius plantae, capitulis globosis, involucris nigricantibus, squamis exterioribus ovatis obtusis, ligulis concoloribus.

Auf trockenen, kurzgrasigen Wiesen unter dem Nosal bei Zakopane hier mit *H. Pilosella, H. flagellare cernuum, H. Auricula, H. pratense* und *H. praealtum*, nicht sehr zahlreich, aber seit 1862 konstant. In ähnlichem Zustande auf der Mała łąka und bei Podspady.

H. pilosella-praealtum Wimm. Jahresber. d. schles. Ges. 1843, p. 205. Fl. v. Schles. ed. III, p. 319. Neilr. Hier. p. 24. *H. pilosella-praealtum* et *H. praealtum-pilosella* F. Schultz in Arch. 1855, p. 7??

Sendtner Veg. des Baierwaldes p. 277 sammt var. *H. dubium* var. ε. Monnier Essai p. 20. Var. *H. brachiatum* Bert. Fl. It. VIII, p. 460, Fries Epicr. p. 16. *H. bifurcum* Koch Synops. ex parte. *H. acutifolium* Gris. Comm. p. 6.

Rhizoma descendens; caulis strictus floccis pilisque adspersus, in pedunculos strictos, subfastigiatos divisus; folia obovata, acuta, setosa, subtus parce floccosa; capitula 2—12 a subglobosis ad cilindrica; involucra 4—10 mill. lata, deflorata conica, pilosiuscula, squamis acuminatis; ligulae radiantes subtus rubro-vittatae. In pedunculis rite evolutis capitulo normali terminatis, insident capitula abortiva, minuta numerosa.

Auf sandigen Abhängen des Eisenbahndammes bei Zabierzów zwischen unzähligen Exemplaren von *H. Pilosella* und *H. praealtum* zerstreut und spärlich, in allen möglichen Uebergangsstadien von dem Einen zu dem Anderen, so dass es fast unmöglich ist, alle diese Exemplare unter einer Diagnose zusammenzufassen, und ich finde mich gezwungen, folgende drei Formengruppen zu unterscheiden:

a) ***H. superpilosella-praealtum***: astolonum, cano-floccosum; caulis humilis a medio in pedunculos 2—3 subfastigiatos divisus; capitula globosa maxima. An der angeführten Stelle im Vergleich mit den folgenden Formen sehr selten.

b) ***H. pilosella-praealtum***: elatior, stoloniferum, stolonibus brevissimis; caulis versus apicem in pedunculos 4—7 subfastigiatos divisus capitula minora conica. Bei Zabierzów häufiger als die Form a. Dieselbe Form auf Steinhaufen und im Gerölle des Dunajec bei Zakopane ohne a. und ohne c. Bielany bei Krakau (exsicc. Jabłoński).

c) ***H. subpilosella-praealtum***: laete virens, elatum, stoloniferum; capitula minima in apice caulis in corymbum laxum aggregata; involucra cilindrica, ligulae radiantes subtus rubro-vittatae. Bei Zabierzów mit a. und b. sehr zahlreich, vermehrt sich wahrscheinlich durch die Stolonen. Habituell stimmt diese Pflanze mit dem daselbst vorkommenden *H. praealtum* vollkommen überein, aber die ligulae subtus vittatae liefern einen hinreichenden Beweis für die hybride Natur dieser Pflanze.

H. pilosella-praealtum var. *Bauhini.*

Obscure virens; rhizoma descendens, stoloniferum; caulis sparse setosus, strictus, superne purpureo-viscidulus, apice in pedunculos laxos, cano-floccosos, inaequales divisus; capitula globoso-cilindrica involucra 4—6 mill. lata; squamae glanduloso-pilosae, nigricantes; ligulae concolores. Capitula abortiva in pedunculis normalibus frequentissima.

Auf steinigen Hügeln bei Hołosko mit *H. Pilosella* und *H. praealtum* var. *Bauhini* sehr reichlich ebenfalls unter dreifacher Gestalt:

a) ***H. superpilosella-praealtum Bauhini***: cano-floccosum, albo-setosum; caulis superne glabrescens, virens, submonophyllus; a basi in pedunculos tenues, laxos 2—4 divisus; folia lan-

ceolata, acuta, setosa, subtus cana; capitula globoso-cilindrica maxima; ligulae radiantes subtus purpureo-vittatae. Ein einziges Nest mit wenigen blühenden Exemplaren; weicht von b. und c. stark ab und ist vielleicht ein sekundärer durch nochmalige Befruchtung mit *H. Pilosella* entstandener Bastart.

b) ***H. pilosella-praealtum Bauhini:*** obscure virens; caulis versus apicem laxe ramosus 2—6 cephalus; capitula globosa, folia concoloria. Bei Hołosko sehr reichlich vertreten.

c) ***H. subpilosella-praealtum Bauhini:*** caulis 2—3-phyllus, capitula numerosa, cilindrica, in apice caulis in racemum laxum congesta. Bei Hołosko viel seltener als die Form b.

H. pilosella-cymosum pubescens. H. cymosum-pilosella Krause in Jahr.-Ber. d. schles. Ges. 1845, p. 57 ex parte. Wimm. Fl. v. Schles. ex parte. *H. Villarsi* F. Schultz Flora 1861, p. 35, *Pilosella Villarsi* Sz. Sz. Flora 1862 p. 424; aber in den Exsiccaten wurden unter diesem Namen auch Bastarte mit anderen Formen des *H. cymosum* herausgegeben. *H. cymosum-pilosella* und *H. pilosella-cymosum* F. Schultz Arch. de Fr. 1855, p. 9 scheint nach den Citaten nicht hieher zu gehören.

Caulis strictus, subunifolius, floccosus, in pedunculos 2—8 strictos, inaequales, fastigiatus divisus; folia lanceolata, acuta, setis raris et subtus floccis adspersa, nervo albicante; capitula 2—8, globoso-cilindrica 4—9 mill. lata, deflorata truncata, glanduloso-pilosa, squamis acuminatis; ligulae concolores. Capitula abortiva minuta in pedunculis rite evolutis rara.

Auf sandigem Boden bei Brody (exsicc. Klöber). Unter den zahlreichen, mir von dem Auffinder freundlichst mitgetheilten Exemplaren dieser Pflanze finde ich alle möglichen Uebergangsstadien von *H. Pilosella* zu *H. cymosum pubescens* und unterscheide folgende Formen:

a) ***H. superpilosella-cymosum pubescens:*** rhizoma adscendens breve!! caulis humilis, setosus, a medio in pedunculos laxos divisus, 2—4 cephalus; folia discoloria, stolones numerosi, adscendentes, florigeri. Sehr zahlreiche Exemplare.

b) ***H. pilosella-cymosum pubescens:*** rhizoma descendens; caulis elatior, glaber, supra medium in pedunculos 4—7 strictos tenues inaequales divisus; capitula minora; folia concoloria; flagella microphyllina, pauca. Adsunt quoque specimina capitulis majoribus ad formam a. accedentes. *Hieracio pilosella-praealto* simillimum sed indumenti setosi defectu diversum. Schultz Bip. Herb. Norm. Nr. 701. Die meisten Exemplare gehören dieser Form an.

c) ***H. subpilosella-cymosum pubescens:*** rhizoma descendens, astolonum; caulis pubescens 1—2 phyllus, apice 2—3 cephalus, capitulis paulo majoribus quam in *H. cymoso pubescente* typico. Von dieser Form erhielt ich nur zwei Exemplare.

Anmerkung. *H. furcatum* Hoppe nach Ilse und Fritze Zool.-Bot. 1870, p. 470 auf dem Przysłop im Kościelisker Thale; die Pflanze, welche ich im Herbare I. F. gesehen habe, ist aber weder

H. furcatum Hoppe, noch *H. alpicola* Schleich. (*H. furcatum* var. *alpicola* Koch Syn.), sondern höchst wahrscheinlich ein schwach entwickeltes *H. pilosella–praealtum*.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LIX.

1130. *Cuscuta europaea* L. — Schmarotzend auf *Urtica dioica, Humulus Lupulus, Sambucus Ebulus, Salvia glutinosa, Melica altissima, Ligustrum,* Doldengewächsen, Weiden, Rosen und verschiedenen anderen Sträuchern und hochwüchsigen Stauden. Im mittelung. Berglande bei Felsö Tárkány, Visegrad, Ofen; auf der Kecskemeter Landhöhe im Waldreviere zwischen Monor und Pilis; in der Tiefebene bei Egyek; im Bihariageb. am Fusse des Tomnatecu und oberhalb der Piétra lunga bei Rézbánya; im Poiénathale bei Pétrosa, in einem Holzschlage ober Valea séca gegen Terniciora, auf der Bratcoéa bei Monésa, und im Vorlande bei dem Bischofsbad nächst Grosswardein. 95—1125 Meter.

1131. *Cuscuta urceolata* Kunze. — Bei Ofen häufig auf einem Schneckenkleefelde zwischen der Christinenvorstadt und dem Adlersberge und zwar an der rechten Seite der von Ofen gegen den Adlersberg führenden Strasse; wahrscheinlich eingeschleppt. 140 Met. — (Die windenden fadenartigen Stengel gelb. Die Köpfchen reichblüthig, kugelig, 0·5—1 Centim. im Durchmesser. Die Blüthen dicht gedrängt, sitzend, blass wachsgelb, dicklich. Der Kelch 2 Mm. lang und nahezu 2 Mm. breit, fünftheilig, mit breiteiförmigen stumpflichen aufrechten Zipfeln. Kronenröhre etwas bauchig erweitert, krugförmig, 1·5 Mm. lang, wenig länger als der Saum. Die fünf dicklichen 1·2 Mm. langen Zipfel des Saumes aufrecht abstehend, eiförmig, stumpflich, mit ihren Spitzen die Spitzen der Kelchröhre nur wenig überragend. Schuppen 5, weisslich; jede Schuppe nach unten in zwei breitlineale an die Kronröhre anhaftende Schenkel auseinanderfahrend; die rundliche Platte der Schuppe an der Kelchröhre anliegend, in 8—10 Fransen zerschnitten, welche sich mit ihren Spitzen etwas nach einwärts neigen. Staubfäden im Schlunde dicht über den Fransen der Klappe eingefügt. Narben 2, fädlich, lineal. — Die hier beschriebene *Cuscuta* halte ich für die von Reichenbach fil. in Icon. XVIII, t. 143 abgebildete und S. 87 beschriebene *Cuscuta urceolata* Kunze, welche Kunze zuerst in Ligurien und Reichenb. fil. auf dem Col de Braus aufgefunden hat. Die Kiele der Kronzipfel in Fig. 1, 2 und 3 sind in Rchb's. Abbildung wohl übertrieben markirt dargestellt und sind nur

im getrockneten Zustande so ausgeprägt wahrzunehmen. Blumenkrone und Kelch sind an den lebenden Pflanzen prall und dicklich, und werden erst beim Vertrocknen uneben und erhalten dann an der Aussenseite eine mehr weniger vorspringende callöse Verdickung längs der Mittellinie der Zipfel. Der Kelch ist im Verhältniss zur Krone in der Regel etwas länger, als ihn Rchb. fil. an Fig. 2 darstellt; die Spitzen seiner Zipfel überragen nämlich meistens den Schlund der Krone und an vielen Blüthen der bei Ofen gesammelten Exemplare fand ich sogar die Zipfel der Krone nur wenig über die Zipfel des Kelches hinausragen. — Reichb. fil. erwähnt a. a. O., dass Engelmann *Cuscuta urceolata* Kunze mit *Cuscuta approximata* Babington identifizirt habe, von welch' letzterer ich weder Orignalexemplare noch eine Abbildung zu sehen Gelegenheit fand. Die Diagnose der *C. approximata* Babgt. lautet: „Florum glomerulis bracteatis sessilibus, tubo corollae ventricoso vix calycem excedente; squamis approximatis bifidis, lobis divergentibus latis, apice fimbriatis truncatis; germine ovali, stigmatibus filiformibus. ⊙ — Crescit in Britaniae arvis parasitica in *M. sativa* [e seminibus ex India orient. relatis enata]." — Diese Diagnose stimmt mit der von mir bei Ofen gefundenen Pflanze bis auf die Angabe „squamis bifidis, lobis divergentibus" trefflich überein. Wenn mit dieser Phrase gesagt sein soll, dass die Röhrenschuppen nach oben zu in zwei Lappen tief gespalten sind [ähnlich wie bei *C. lupuliformis*], so möchte ich allerdings auch der Ansicht Reichenbach's beipflichten, dass *C. approximata* Babgt. eine von *C. urceolata* Kunze verschiedene Art darstellt; es ist aber, wenn auch nicht gerade wahrscheinlich, doch immerhin nicht ganz unmöglich, dass sich obige Phrase auf die zwei nach unten zu divergirenden Schenkel der Schuppen bezieht, und in diesem Falle würde wohl *C. urceolata* Kunze und *C. approximata* Babgt. zusammenfallen.)

1132. ***Cuscuta Epithymum*** L. — Schmarotzend an *Genista* und zahlreichen anderen Leguminosen, ferner auf *Achillea*, *Seseli* etc., seltener auf *Thymus*, dagegen im Gebiete wiederholt auf Halbschmarotzern (*Melampyrum*, *Thesium*) beobachtet. Im mittelung. Berglande bei Parád, Gyöngyös, Waitzen, Nána, Sct. Andrae, Vörösvár, auf dem Schwabenberge, im Wolfsthale, auf dem Spiessberge und Adlersberge bei Ofen (an letzterem Standorte unter andern auch auf *Seseli leucospermum*); auf der Kecskem. Landhöhe im Waldreviere zwischen Monor und Pilis; auf der Csepelinsel bei Schilling; im Bihariageb. bei Savoiéni nächst Belényes und auf dem Dealul vetrilor bei Rézbánya. 95—820 Meter.

1133. ***Cuscuta Trifolii*** Babingt. — Auf bebautem Lande, schmarotzend auf *Medicago sativa* und *Trifolium pratense* bei Ercsin und auf der Csepelinsel bei Ujfalú. 100 Meter.

1134. ***Cuscuta lupuliformis*** Krock. — (*C. monogyna* Sadler, non Vahl.) — Auf hochwüchsigen staudenförmigen Pflanzen: *Polygonum*, *Euphorbia*, *Sonchus*, *Lactuca*, *Rubus caesius* etc., vorzüglich an Flussufern und häufig in Gesellschaft von *Convolvulus sepium*.

Im Stromgelände der Donau auf der Insel Érsekváros bei Gran, unterhalb Ofen gegen Promontor und auf der Csepelinsel bei Ujfalú; im Stromgelände der Theiss bei Tisza Halász. 80—100 Meter.

1135. *Cuscuta obtusiflora* Humb. Bonp. Kunth. — In der Tiefebene am Ufer der Theiss bei Tisza Halász schmarotzend auf Weiden, *Glycyrrhiza echinata*, *Stachys palustris*, *Bidens tripartita*, in grosser Menge, stellenweise gesellig mit *C. lupuliformis* (Aschers. und Janka). — 90 Met. — (Dieselbe Pflanze wurde von Pančic 1870 und 1871 auch im Banat an zwei Punkten und zwar beide Male auf *Xanthium spinosum* aufgefunden. Pančic hält diese in Serbien ziemlich verbreitete aber dort von ihm nur auf *Ocymum* beobachtete Pflanze für *Cuscuta chinensis* Lam., welcher Name als der ältere voranzusetzen wäre.)

1136. *Heliotropium supinum* L. — In der Tiefebene bei Kisujszállás. — Alluv. lehmiger Sandboden. 80 Met.

1137. *Heliotropium europaeum* L. — Auf bebautem Lande, an Schuttstellen in der Nähe bewohnter Orte, an Dämmen und Strassenrändern, seltener auf wüsten Sandhügeln. — Am Fusse des Nagy Eged bei Erlau, in der Nähe der Granmündung bei Nána; bei dem Hohenstein nächst P. Csaba, zwischen dem Leopoldifelde und M. Einsiedel und auf dem Blocksberge bei Ofen; zwischen Ofen und Promontor; auf der Csepelinsel bei Ujfalú; auf Feldern zwischen Kába und Pánd im Tapiogebiete; in der Tiefebene bei Szegedin; auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin und Böszörmény; am Saume des Bihariagebirges bei dem Bischofsbade nächst Grosswardein. Meistens in grosser Individuenzahl auftretend. Kitaibel in Addit. 131 gibt an, dass er im Heveser Comitate Felder durch die grosse Menge des dort wachsenden *H. europaeum* grau gefärbt gesehen habe. — Tert. diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—250 Meter.

1138. *Asperugo procumbens* L. — An Zäunen und Hecken, in Strassengräben und Weingärten, unter Gebüsch an den Seiten der Hohlwege, auf Schutt in der Nähe bewohnter Orte. Im mittelungar. Berglande häufig in und um Erlau, bei Gran und Dorogh, bei Sct. Andrae und Krotendorf, bei dem Stadtmaierhofe, an der Strasse zum Auwinkel und gegen Budaörs, auf dem Festungsberg und Blocksberg bei Ofen, bei Promontor; bei Ujfalú auf der Csepelinsel; in der Tiefebene bei Szegedin; am Ostrande des Tieflandes häufig in und um Grosswardein. — Trachyt, diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. — 75—250 Meter. — In den Thälern des Bihariageb. nicht beobachtet.

1139. *Lappula Myosotis* Mnch. (1794) — *Echinospermum Lappula* (L.) Lehm. (1818). — Auf wüsten Sandhügeln und an steinigen Bergabhängen im Gerölle der Flussufer, in Holzschlägen, an den Seiten der Hohlwege, Dämme und Strassen. Im mittelung. Bergl. auf dem Nagy Eged bei Erlau; in der Matra bei Sirok und auf dem Sárhegy bei Gyöngyös; in der Magustagruppe bei Gross Maros; bei Csenke und Nána; in der Pilisgruppe bei Gran, Visegrad, Sct. Andrae, Ofen; auf der Csepelinsel; auf der Kecskem. Landhöhe sehr häufig

von Waitzen und P. Csörög abwärts über R. Palota, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Nagy Körös; in der Niederung am Fusse der Matra und im Tapiogebiete bei Hatvan und Tapio Bicske; in der Tiefebene bei Czegléd und Szolnok; im Bereiche des Bihariagebirges am Körösufer bei Grosswardein, am Bontoskö bei Petrani, zwischen Rézbánya und Fenatia und zwischen Vatia und Ciuci im Thale der weissen Körös. — Von Tauscher bei Ercsin auch mit weissen Blüthen gefunden. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. diluv. und alluv. Sand- und Lehmboden. 75—445 Meter.

1140. *Cynoglossum officinale* L. — Auf wüsten steinigen Bergabhängen, am Saume der Weinberge, an Strassenrändern, Schuttstellen, Dammböschungen, Flussufern, in Holzschlägen und auf Viehtriften. — Parád, Sárhegy bei Gyöngyös, Waitzen, Gross Maros, Gran, Visegrad, Sct. Andrae (hier in dem Weingebirge zunächst dem Marktflecken ungemein häufig), P. Csaba, P. Szánto, Vörösvár, Ofen, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Nagy Körös, Czegléd, Szolnok, Grosswardein, Bontoskö bei Petrani, Fenatia, Vaskóh, Colesci. Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort: die Kuppe des Piliserberges im mittelungar. Berglande, zu welcher die Früchte wohl durch weidendes Vieh verschleppt wurden. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—755 Met.

1141. *Cynoglossum pictum* Ait. — An Strassenrändern im mittelung. Berglande zwischen Sct. Andrae und Pomász und bei Ofen auf dem Schwabenberge und in der Nähe des Laszlofsky an der Mündung des Auwinkelthales. An dem zuletzt genannten Standorte im Jahre 1856 ziemlich häufig, aber in den folgenden Jahren dort wieder verschwunden. — Diluv. Lehm. 100—250 Met. — Sadler, der diese Pflanze in der ersten Ausgabe seiner Fl. Com. Pest. auf dem Schwabenberge angab, liess sie in der zweiten Ausgabe wieder weg, wahrscheinlich aus dem Grunde, weil er sie in späteren Jahren dort nicht mehr beobachtete, und daher nur für vorübergehend eingeschleppt hielt. Sie wurde aber dort später allerdings von mir und Bayer an mehreren Stellen in verschiedenen Jahren gefunden (vergl. Bayer in Oesterr. botan. Zeitschr. XIII, 46) und dürfte sich in der Ofener Flora dauernd erhalten. — Es scheint, dass diese Pflanze zu Kitaibel's Zeit auf ihrer Wanderung Ofen noch nicht erreicht hatte und erst zu Anfang der Zwanziger Jahre dorthin gelangte. Aehnlich wie in Ungarn, dehnt diese Art auch im südlichen Tirol ihren Verbreitungsbezirk allmälig gegen Norden aus und ist dort gegenwärtig an zahlreichen Orten sehr häufig geworden, wo sie zu Pollini's Zeiten noch fehlte.

1142. *Omphalodes scorpioides* (Hänke). — In Laubwäldern auf humusreichem Boden zwischen abgefallenem Laub, meist gesellig mit *Corydalis*, *Adoxa*, *Waldsteinia*. Im mittelung. Berglande auf dem Verczverés bei Bodony in der Matra; auf dem Gerecsehegy zwischen Gran und Totis, auf dem Piliserberge (auf der Kuppe des Berges unter Gebüsch in grosser Menge), bei Ofen unter dem Gipfel des Johannisberges und auf dem Bergrücken, welcher von dem Johannis-

berge zu dem Saukopf hinzieht (hier selten). In der schon ausserhalb des hier behandelten Gebietes liegenden Bakonygruppe des mittelung. Bergl. bei dem Kérteskö nächst Bakonybél und auf dem Gipfel des Somhegy. — Kalk. 300—755 Met. — Im Tieflande und im Bihariagebirge nicht beobachtet.

1143. *Omphalodes verna* Mönch. — An der südlichen Grenze unseres Gebietes auf der Kecskemeter Landhöhe in Wäldern bei Baja (Sadler). — Diluv. Sand. 100 Met.

Borago officinalis. - In Gemüsegärten, sehr selten gebaut. Nach Steffek bei dem Bischofsbade nächst Grosswardein in einzelnen Exemplaren als Flüchtling aus einem Garten.

1144. *Anchusa Barrelieri* (All.) — Im Gebiete sehr selten. Im mittelung. Berglande „unico in loco retro vineas in monte Nagyszál pone Vatzium“ (Sadl. Flor. Com. Pest. 499). — Einige Exemplare im Jahre 1854 in der Nähe des Pester Lagerspitales. — Diluv. Lehm- und Sandboden. 100—300 Met.

1145. *Anchusa officinalis* L. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen, an Feldrainen und Weinbergsrändern, auf Eisenbahndämmen, im Geschiebe der Flussufer und auf wüsten Sandhügeln. — Im mittelung. Bergl. bei Erlau; Recsk und Parád, Waitzen, Gran, Sct. Andrae, Ofen; auf der Csepelinsel; auf der Kecskem. Landhöhe bei P. Csörög, R. Palota, Pest, Soroksar, Monor, Pilis und Nagy Körös; auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin; im Bereiche des Bihariagebirges bei Grosswardein, Belényes, Petrani, Rézbánya und Monésa. — Im Gebiete vorherrschend mit violett-blauen, seltener mit rothvioletten, blassrothen und hellblauen und sehr selten mit weissen Blüthen. — Trachyt, Kalk, tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 95—475 Met.

1146. *Anchusa Gmelini* Ledeb. — Auf wüsten Sandflächen und Sandhügeln. Auf der Kecskemeter Landhöhe auf dem Rakos und Herminenfelde bei Pest, bei Soroksar und in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis. — Diluv. Sand. 95—130 Met. — (Gewöhnlich gesellig mit *Anchusa officinalis* L., aber durch die linealen schmalen, weniger borstigen, nach oben zu oft nur mit weisslichen Wärzchen besetzten Blätter, die fettig glänzenden kürzeren Kelche, die nur am Kiele und Rande bewimperten mitunter fast kahlen, stumpfen Kelchzipfel, die den Kelch fast um das Doppelte überragende Kronenröhre und die eigenthümliche Inflorescenz leicht zu unterscheiden. — Der Verbreitungsbezirk der *A. Gmelini* Ledeb. erstreckt sich über das hier behandelte Florengebiet bis in das Wienerbecken [Türkenschanze] und bis an die Küste des adriatischen Meeres [Fiume].)

1147. *Anchusa ochroleuca* M. B. — Nach Kanitz (Verh. d. z. b. Ges. XII, 209) auf der Kecskemeter Landhöhe bei Nagy Körös „in pascuis, ad vias et in agris imprimis arenosis.“

1148. *Anchusa italica* Retz. — Auf bebautem Lande, an Strassenrändern und auf Schutt in der Nähe bewohnter Orte. Im Gebiete selten und daselbst allem Anscheine nach ähnlich dem *Cynoglossum*

pictum erst in neuerer Zeit eingebürgert. Bei Sct. Andrae, Ofen und Epres. — Diluv. Lehm- und Sandboden. 95—200 Met.

1149. *Anchusa arvensis* (L.). — Auf bebautem Lande. Im Gebiete selten. Auf den Ausläufern des mittelung. Berglandes bei Gödöllö und auf der Kecskem. Landhöhe bei Pest und Nagy Körös. — Tert. und diluv. Sandboden. 95—300 Met.

1150. *Nonnea pulla* (L.) — Auf Wiesen und grasigen Plätzen, an Ackerrainen und Dämmen, seltener auf bebautem Lande. Im mittelung. Berglande bei Erlau, Waitzen, Nána, Párkány, Csenke, Gran, am Sandberg bei P. Csaba, auf dem Piliserberge, auf dem Schwabenberge bei Ofen; auf der Csepelinsel bei Rodány und Ujfalú; auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, Pest, Monor und Pilis; in der Niederung am Fusse der Matra zwischen Hatván und Sashalom; im Vorlande des Bihariagebirges bei Grosswardein. — Kalk, tert. und diluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 95—630 Met.

1151. *Symphytum uliginosum* Kern. in Oest. botan. Zeitschr. XIII, 227. — Auf Sumpfwiesen entlang dem Rakosbache bei Pest. — Diluv. Sandboden. 100 Met.

1152. *Symphytum officinale* L. — Auf Sumpfwiesen, am Rande stehender und fliessender Gewässer, im sumpfigen Grunde der Eschenwälder im Tieflande. In den Niederungen sehr verbreitet und häufig und manchmal ganze Bestände bildend. In den Thälern und Thalweitungen des mittelung. Berglandes bei Verpelet in der Matra, bei Nána, Gran, Sct. Andrae, Krotendorf und Ofen; im Sárrét bei Stuhlweissenburg; auf der Margarethen- und Csepelinsel; auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, Pest, Alsó Némethi, Sári, Alberti, Nagy Körös. In der Tiefebene entlang der Theiss von T. Füred über Szolnok bis Szegedin, auf der Puszta Hortobagy, bei Kisujszállás und Karczag, in der Berettyó-Sárrét; auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin und in den Ecseder Sümpfen. Im Bereiche des Bihariageb. von Grosswardein über das tertiäre Vorland bis Belényes, im Thale der schwarzen Körös bei Savoiéni und im Thale der weissen Körös bei Körösbánya und Buténi. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—450 Met.

1153. *Symphytum tuberosum* L. — Im Grunde und am Rande lichter Laubwälder. Im mittelung. Berglande auf dem Lögbérecz bei Felső Tárkány; in der Matra bei Parád; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Dobogokö bei Dömös, bei P. Csaba, auf dem Piliserberge, auf dem Kopászhegy, bei dem Leopoldifelde, auf dem Lindenberg und Johannisberg, ober dem Saukopf bei dem Normabaum, auf dem Schwabenberge bei Ofen und auf den Höhen bei Nadáp. Im Bereiche des Bihariageb. auf dem tertiären Vorlande und auf den niederen über das Tertiärland aufragenden Kalkkuppen: im Wolfswalde, auf dem Köbányaberg und bei P. Szt. Márton nächst Grosswardein, auf den Anhöhen bei Hollodu. — Kalk, tert. und diluv. Lehmboden. 160—520 Met. — Fehlt im Tieflande.

1154. *Symphytum angustifolium* Kern. in Oest. botan. Zeitschr. XIII, 227. — Am Rande lichter Eichenwälder im mittelungar. Berg-

lande in der Pilisgruppe am Fusse der Slanitzka bei P. Csaba. — Kalk. 220—380 Met.

1155. *Symphytum cordatum* W. K. — Im Grunde schattiger Wälder und zwar mit Vorliebe auf humusreichem Boden der Buchenwälder. Im Bihariagebirge: im Rézbányaerzuge auf dem Vertopu, unter der Margine im Valea carului und unterhalb des Dealul boului gegen Vidra; im Petrosaerzuge im Hintergrunde des Poiénathales am Fusse des Bohodei; viel häufiger auf dem Batrinaplateau: im Valea Odincutia bei Dîstidîul und unterhalb der Eishöhle bei Scarisióra, in den Schluchten unter der Stâna Oncésa, im Fichtenurwald bei dem Kessel Ponora, am Gehänge der Piétra Galbina und Mogura séca, am Fusse der Piétra Boghi; massenhaft im Valea séca und über die Stirbina und Piétra lunga bis herab auf die Stanésa und in das Valea mare bei Rézbánya. — Vorherrschend über Kalkgestein, seltener über Sienit, Glimmerschiefer, Thonschiefer und Grauwackenschiefer. 560—1425 Meter — *S. cordatum* beschränkt sich im Bihariageb. auf den Waldgürtel jener Gebirgsabschnitte, deren Gipfel, Kämme und Rücken in die alpine Region aufragen, fehlt dagegen den westlichen Vorlagen, obschon die Berge dieser Vorlagen die von *S. cordatum* eingehaltene untere Grenze weit überragen. — Die Angabe in Reichb. Icon. III. 39, wonach *S. cordatum* auf der Matra im mittelungar. Berglande vorkommen soll, halte ich für unrichtig. In neuerer Zeit wurde *S. cordatum* im mittelung. Berglande nirgends aufgefunden und es fehlt diese Pflanze auch dem Tieflande.

Beiträge
zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen
der Flora Tridentina.

Von **A. Val de Lièvre.**

(Fortsetzung.)

Thalictrum simplex L.

Als einzigen mir bekannt gewordenen Repräsentanten dieser Art muss ich eine Form vorführen, die in Bezug auf ihre Einreihung einigen Zweifeln Raum gibt, und die ich zur Unterscheidung von anderen Formen mit Rücksicht auf ihren Standort, Verdes bei Cles, vorläufig mit dem Namen *T. Clesianum* belege.

T. Clesianum, rhizomate tereti, articulato, horizontali (repente), caule e basi ascendente suberecto, stricto, gracili, angulato, sub foliorum insertione sulcato, nitido, inferne purpurascente, superne viridi, foliis 1—2 basilaribus, approximatis petiolatis, petiolis inferne membrana decurrente alatis, inter-

mediis distantibus, breviter petiolatis, erecto-patulis, auriculis rotundatis denticulatis appressis, supremis 3—4 distantibus, decrescentibus, patentibus, sessilibus, auriculis minimis; foliis ambitu triangularibus vel rhombeis, longioribus quam latioribus, petiolis sulcatis, ramificationibus angulatis subcompressis, foliolis e basi rotundata vel cuneata obovatis, 3dentatis, dentibus acutis, viridibus, utrinque nitidis, nervis subtus prominentibus; panicula oblonga, congesta, simplici, ramis erecto-patulis racemosis, floribus sparsis (nutantibus), antheris apiculatis, polycarpon, microcarpon.

Das horizontale, stielrunde, gegliederte, nur $^3/_4'''$ lange Rhizom kann (obwohl mir kein vollständiges zu Gesichte kam) doch mit aller Wahrscheinlichkeit als kriechend angenommen werden, indem es, so weit es vorhanden war, vollkommen mit solchen von unzweifelhaften Exemplaren des *T. simplex* und *T. galioides* übereinstimmte. Der bogig aufsteigende, gerade, schlanke Stengel misst bis zum Ende der Rispe nur 14—15'' bei einem Durchmesser von $^1/_2$—$^3/_4'''$, ist unten purpurn angelaufen, oben grün, überall glänzend, stumpfkantig, unter der Einfügung der Blätter durch die herablaufenden, stark vortretenden Blattstielnerven gefurcht, von der Basis bis zur Rispe beblättert. Obwohl sich auf einer Länge von 7 bis 9 Zoll 7—8 abwechselnde Blätter vertheilen, erscheint er doch blattarm, was daher kommt, dass die Blätter, kurzgestielt oder sitzend, weit abstehen, im Verhältniss zur Grösse entfernt, Fiedern und Fiederblättchen sehr genähert sind, und die 3 bis 4 oberen Blätter an Grösse rasch und bedeutend abnehmen. Der Umriss des Blattes ist dreieckig oder rhombisch mit vorherrschender Längendimension (Verhältniss der Länge zur Breite 6 : 5), die Theilung 3zählig 3fach gefiedert. Die 1 oder 2 genäherten Blätter der Basis haben bis 1 Zoll lange, mit einem 4—5''' langen häutigen, vielnervigen Rand nach unten gesäumte Blattstiele: jene der 1 oder 2 mittleren weit ($2^1/_2$—$3^1/_2''$) entfernten Blätter sind kürzer (5—6'''), aufrecht abstehend, mit rundlichen, anliegenden, gezähnten Oehrchen, welche bei den sitzenden und verkleinerten oberen Blättern fast unmerklich werden. Die Hauptblattstiele sind gefurcht, die weiteren Verzweigungen kantig oder etwas flachgedrückt. Die Länge der Blätter nimmt von unten nach oben von 3'' bis 4''' ab. Die etwas steifen, grünen, oben und unten glänzenden, unten hervortretend nervigen, gewimperten Blättchen sind aus abgerundeter oder keilförmiger Basis verkehrt-eiförmig, gewöhnlich 3zähnig mit spitzen Zähnen, 4—5''' lang, vorn 2—3''' breit. Nur selten und vereinzelt sind breitere, 3spaltige und 7zähnige eingemischt. Die aufrecht abstehenden Aeste der $2^1/_2$—$7^1/_2''$ langen, zusammengezogenen, einfachen, länglichen Rispe sind traubig gestellt, mit zerstreuten (wie es scheint, nickenden) Blüthen. Nach der Blüthe sind die 3—4''' langen dünnen Blüthenstiele gerade vorgestreckt und tragen 6—9 gehäufte, endlich divergirende, scharf gerippte Früchtchen mit kappenförmigen Narben (Länge der Früchtchen 1''', der Narben $^1/_3'''$, der Staubfäden [nach der Blüthe] 2''', der bespitzten Antheren 1''').

Diese äusserst niedliche, von dem eifrigen Forscher der Nonsberger Flora, Hrn. Loss, auf dem angegebenen Standorte im J. 1868 aufgefundene und mir freundlichst mitgetheilte Form entspricht allerdings nicht ganz dem *T. simplex* von Koch, indem die länglichen, matten Blättchen und die eiförmig länglichen, zugespitzten oberen Blattöhrchen fehlen. Desto mehr entspricht sie dem *T. simplex* von Reichenbach (Flora exc. Nr. 4631), der unter andern auch von „foliolis ovatis“ spricht und dadurch den Unterschied der hier besprochenen von der Koch'schen Pflanze genügend andeutet. Ueberhaupt steht Letztere mit *T. galioides*, von dem sie sich wesentlich nur durch breitere Blättchen unterscheidet, im nächsten Zusammenhange und wird daher auch von neueren Autoren als blosse Varietät unter Einer Art vereint. Dass aber Reichenbach eine weit verschiedenere Pflanze gemeint habe, geht schon daraus hervor, dass er sein *T. simplex* L. und *T. galioides* Nestl. nicht bloss als getrennte Arten aufgestellt, sondern beide unter verschiedenen Gruppen und namentlich erstere unter die Formen des heutigen *T. vulgatum* gereiht hat. Auch damit steht unsere Pflanze im Einklang, deren Blättchen zwar den Glanz des *T. galioides* haben, aber der Gestalt nach an die Blättchenformen des *T. vulgatum* erinnern, während die Tracht der ganzen Pflanze, der Bau der Rispe u. s. w. einem *T. simplex* auch nach Koch'scher Diagnose angehört. Wir haben es daher mit einer Uebergangsform zu thun, welche den spezifischen Unterschied zwischen den Formenkreisen des *T. vulgatum* und *T. simplex-galioides* sehr in Frage stellt.

Trient, am 3. Jänner 1873.

Botanische Mittheilungen.

Von **Rup. Huter.**

Anfangs Mai 1871 wurde ich von Antholz nach Sexten übersetzt, ein vom Marktflecken Innichen in Hochpusterthal in südöstlicher Richtung an die venetianische Grenze verlaufendes Seitenthal, das auf der Nordseite vom Urgebirg und südlich von den Dolomiten, worunter die Schusterspitze bis 10.000′ emporragt, eingerahmt wird. Ausser den übrigen Naturschönheiten dieses Thales, z. B. die liebliche Rundsicht von der leicht besteigbaren Helmspitze (7690′), dem Rigi Pusterthals, und den kolossalen prachtvollen Dolomitgebilden, welche seit Eröffnung der Pusterthaler Bahn eine von Jahr zu Jahr wachsende Anzahl Touristen anziehen, ist es auch für Botaniker ein sehr lohnender Punkt. Mein Freund Gander, welcher Anfangs der Sechzigerjahre hier postirt war, hatte die Flora der nächsten Umgebung schon ziemlich fleissig durchforscht und die *Viola Thoma-*

siana Perr. et Song. (*Ganderi* Hausm.) nebst mehreren anderen seltenen und schönen Arten entdeckt.

Als es nur die abnorme Witterung des Frühjahres 1871, in welchem der Schnee erst Anfangs Juli an den Bergen zu schmelzen begann, erlaubte, fing auch ich an besonders die Kalkalpen zu durchstreifen. Einer der ersten Funde war *Soldanella Ganderi* Huter (*alpina*×*minima*), welche schon Gander unter seinen Sammlungen 1862 hatte, ohne dass damals die Unterschiede festgestellt werden konnten. Diese *Soldanella* kommt sparsam unter den Eltern gemischt vor und lässt sich besonders lebend unschwer durch den meist zweiblüthigen Blüthenschaft, Form und Farbe der Korolle, welche genau die Mitte halten, und die etwas konischen, vorn abgestutzten 1—2zähnigen Schlundschuppen, die mit den Staubfäden den Grund der Korolle nicht verschliessen, erkennen. Ferner die *Salix crataegifolia* (Bert.) Kerner, ein merkwürdiges Gebilde, die im Wachsthume den *Rhamnus pumila* täuschend nachahmt. Ich sammelte davon am Pappernkofel am Kreuzberge zwei Formen, von denen die eine, häufigere, mit ovalen, beiderseits glänzend grünen, etwas dicklichen Blättern, wohl eine Localform der *Salix glabra* Scop., die andere aber, sehr seltene, mit länglichen zugespitzten Blättern eine hybride sein dürfte, die erst noch näherer Untersuchung bedarf, welche wegen Zeitmangel bisher zu wenig genau angestellt werden konnte. Weiter erwähne ich unter den Gesammelten *Nigritella Heufleri* Kerner (*Gymnadenia odoratissima*×*Nigritella angustifolia*), *Pedicularis erubescens* Kerner (*P. Ganderi* Huter zu gleicher Zeit), Bastart von *P. Jacquinii*× *tuberosa*, eine hybride *Salix*, sehr wahrscheinlich *retusa*×*glabra*, *Carex ornithopodioides* Hausm., *Androsace Hausmanni* Leyb., *Poa hybrida* Gaud., *Woodsia glabella* Br., *Saussurea discolor* DC. etc.

Da von Sexten aus über den Kreuzberg ein fahrbarer Weg nach Comelico, der obersten Verzweigung des Thales der Piave führt, benutzte ich einen 6tägigen Urlaub, um dem Monte Serva bei Belluno einen zweiten Besuch abzustatten. Im Dorfe Lozzo in Cadore traf ich einen Botaniker im dortigen Apotheker Sebastiano Venzo, dem nach langer Unterbrechung, angeregt durch eine agrarische Ausstellung im Herbste 1871 in Belluno, die er mit einer Sammlung getrockneter Pflanzen beschickte, die alte Liebe mit fast jugendlichem Enthusiasmus wieder erwachte. Die Hinreise und Besteigung des Serva machte ich am 24. Juli allein, fand aber zu meinem Leidwesen die *Pedicularis gyroflexa* Bell., *Kerneri* Huter schon total verblüht, und beobachtete ausser dem im früheren Berichte in diesen Blättern Erwähnten nur noch *Peucedanum Schottii* Bess. erst im Aufblühen und *Paedarota Ageria* L. schon verblüht, da mich nämlich ein 4—5stündiger Regen die kostbare Zeit in der Malga zuzubringen zwang. Arg disgustirt eilte ich am 25. Juli nach Lozzo zurück, wo ich mit Venzo für den nächsten Tag eine Partie verabredete.

Zeitlich am 26. gingen wir über Laggio östlich auf die Alpe Duana, dann neben Monte Razzo vorbei durch Pian di Sira, Campo ongo nach St. Stephano in Comelico. Die Ausbeute war für mich

sehr karg, nicht so für Venzo, der alles Erreichbare mitnahm und am nächsten Morgen 137 diverse Spezies zählen konnte. Das Terrain, welches wir in Unkenntniss der Gegend betreten hatten, eingesprengter Sandstein, wohl häufig mit Kalk durchzogen, zwischen den kahlen Alpenkalkzügen zeigte nur eine allgemeine Flora. Für mich hatten nur Interesse: *Carduus arctioides* W., *Pedicularis Hacquetii* Graf und *Cirsium flavescens* Koch (*Erisithales*×*spinosissimum*); fand aber von beiden letzteren nur sehr wenig Exemplare.

Unter dem grossen Materiale, das ich von Seite meiner Freunde erhielt, war wohl das Interessanteste die *Tulipa Celseana* DC., welche Porta auf den Alpen in Val di Ledro in Südtirol entdeckte. Auch Rigo, Apotheker in Torri am Gardasee, sammelte und zwar als Ausnahme unter den Italienern, trocknete und präparirte sehr schöne Sachen, z. B. *Scorzonera hirsuta* L. bei Somma campagna, *Saxifraga inclinata* Kerner (*subaizoides*×*mutata*), *Potentilla baldensis* Kern., *Pedicularis comosa* L. etc. am Monte Baldo. Ausserdorfer entdeckte *Hieracium tenellum* Huter et Ausserdorfer.

Reicher noch an Entdeckungen war das Jahr 1872. Am 17. Juni ging ich über Ampezzo, Buchenstein nach Caprile in Venetien, im Thale der Cordevole, Bezirk d' Agordo. Bei Castel d' Andraz war gerade *Draba Thomasii* Koch und *Ranunculus oreophilus* M. B. in bester Blüthe. Zwischen Andraz und Colle di santa Lucia überraschte mich eine sonderbare *Potentilla* aus der Verwandtschaft der *verna* L. mit meist 7theiligen Wurzelblättern und den Goldblüthen der *Pot. aurea* L., die aber noch einer sorgfältigeren Prüfung und Vergleichung bedarf.

Am 18. Juni ging ich an den Fuss des prachtvollen Berges Civeta bei Alleghe, um die *Primula tirolensis* Schott. (*Allionii* Koch), die nach Mittheilung meines Freundes Churchill daselbst schon früher beobachtet wurde, aufzufinden. In einer schneereichen Schlucht, Entrasass genannt, fand ich nun diese Seltenheit gerade noch in guter Blüthe und raffte in der Eile das Erreichbare zusammen, was an den fürchterlich steilen Felswänden am Rande tiefer Schneelöcher ein ziemlich waghalsiges Unternehmen war. Ich sah dort auch prachtvolle Blätterpolster der *Campanula Moretiana* Rchb.

Am nämlichen Tage musste ich noch wegen drängender Zeit nach Belluno fahren, um am 19. Juni den Monte Serva besteigen zu können, woselbst ich aber auch die *Pedicularis gyroflora* Bell., *P. Kerneri* Huter und (sehr sparsam) *P. veneta* Huter in schönster Blüthe fand; nur ein anhaltender Regen machte das Aufsuchen derselben an den steilen Bergmähdern ziemlich gefährlich wegen Gefahr der Abrutschung auf dem schlüpfrigen nassen Grase. Ausser den *Pedicularis*-Arten nahm ich noch *Iris graminifolia* L., ein Stück *Hemerocallis flava* L., dann *Cytisus supinus* L. α., *Saxifraga elatior*, *Festuca alpestris* R. et S. mit. Als ich Abends nach Capo di Ponte, oder wie die Italiener es jetzt zu nennen belieben, Ponte nelli Alpi, kam, begegnete mir im Gasthause „zum goldenen Stern“ (welches rekommandirt werden kann) ganz unvermuthet Venzo, der gerade vom

Monte Cavallo gekommen war. Unter seiner Ausbeute interessirten mich besonders: *Androsace villosa* L., *Arabis vocchinensis* Spr. und *Saxifraga muscoides* W. var. *integrifolia*. Es wurde mit ihm eine gemeinsame Partie auf den nächsten Monat verabredet, und ich eilte nach Hause.

Am 7. Juli reiste ich von Sexten nach Lozzo. Am 8. gingen wir mit zwei Trägern über Laggio, den Monte Razzo und übernachteten in der Casera di Lazzari in Sauris, einer kleinen abgeschiedenen, deutschredenden Gemeinde, welche die allgemeine Sage von Gemsenjägern aus Heiligenblut in Oberkärnthen gegründet sein lässt. Am folgenden Tage gingen wir neben Monte Bibera (Clapsavon) über eine ca. 7000′ hohe Scharte nach Val di Forno. Die Ausbeute war für mich äusserst mager, da sowohl das Terrain nicht günstig, wie auch die Entwicklung zu wenig vorgerückt war. Ausser *Paedarota Ageria* L., *Carduus arctioides* Willd., *Genista germanica* L. *β. inermis* Hausm. nahm ich nichts mit. Am 10. Juli mussten wir 5 Träger aufnehmen, um unsere Pressen etc., wovon wir das meiste von Lozzo über Lorenzago und den Monte Maurio Tags früher nach Forno di sopra liefern liessen, über einen steilen schroffen Kamm südlich von Forno nach Cimolais in Val della Zeline zu bringen. Dieser anstrengende Tag wurde aber vielfach versüsst durch die Funde. Auf der Alpe Valmenon, wie dieser Uebergang genannt wird, fanden wir zuerst die prachtvolle *Primula Wulfeniana* Schott und zwar an schattigeren schneereicheren Stellen noch in schönster Blüthe, nebst der sparsam vorkommenden *Primula tirolensis* Schott. Einige wenige Exemplare verriethen sich durch ihr Kolorit als Bastarte von beiden Genannten, welche ich an Ort und Stelle meinem Begleiter als *Primula Venzoi* widmete. Beim Abstiege gegen den Pian di Meluzzo entdeckten wir anfangs sehr sparsam die wunderschöne *Arenaria Huteri* Kerner, sehr auffallend und ausgezeichnet durch die grossen, blendend weissen Blüthen und den drüsig haarigen Ueberzug. Nach einem Marsche von ca. 2 Stunden trafen wir dieselbe wieder auf Alluvium, an der Stelle, wo sich der Bach aus den Schotterbänken erhebt, und zwar in 2—3 Spannen im Durchmesser ausgebreiteten Rasen, in der Form mit schmäleren Blättern und graulicherem Ueberzug; und endlich an einem überhangenden Felsen dieselbe noch in hübscher Anzahl eingesprengt in den Ritzen nach Art der *Moehringia Ponae* Fenzl in Polstern herabhängend, wovon der grösste fast mit 200—300 Blumen übersäet war, in der Form mit breiteren grünlicheren Blättern. Diese *Arenaria* wäre eine wahre Zierde für jeden botanischen Garten! Mehreren andern Arten, z. B. *Spiraea decumbens* Koch, *Galium margaritaceum* Kerner, *Hemerocallis flava* L. etc. konnten wir weniger Aufmerksamkeit schenken; denn ein wolkenbruchartiger Platzregen drängte zur Eile und begleitete uns durch eine Viertelstunde lang als unwillkommener Gast bis zum Dorfe Cimolais.

Am 11. Juli wanderten wir nach Barcis, wohin in früheren Zeiten wohl ein fahrbarer, jetzt aber kaum gangbarer Weg führt,

da er überall vernachlässigt und zerrissen ist. Interessant war uns dahin das Auftreten des *Asplenium fissum* W. K., *Plantago carinata* Schrad und *Centaurea sordida* Willd., meistens *α. lutescens* Koch. Am 12. gingen wir von Barcis über den Pian di Cavallo, die Palentina nach Tambre im Alpago, Belluneser Distrikt. Die beantragte Besteigung des Monte Cavallo misslang wegen Zeitversäumniss, veranlasst durch die Schwüle des Tages. Am 13. musste Venzo abreisen, weil ihn dringende Geschäfte nach Hause riefen.

Am 15. Juli besuchte ich allein mit einem kundigen Führer, Francesco Prian von Tambre den in Nebel eingehüllten Monte Cavallo. An der Forcella al Tremol fand ich 2 Stück *Primula obovata* Huter (*Auricula*×*tirolensis*) verblüht; dann *Arabis vocchinensis* Spr., *Androsace villosa* L., *Saxifraga muscoides* Wulf. var. *integrifolia*, *Anemone narcissiflora* L., *Ranunculus alpestris* etc. An fast unzugänglichen Felswänden einige Stücke *Paedarota Churchillii* Huter (*Ageria*×*Bonarota*), genannt nach meinem Freunde und Gönner, der diesen Bastart schon 1871 in Sappada gefunden hat. Vom Cavallo stiegen wir auf schwindligen Stellen hinüber auf den Monte Stè, der höchsten Spitze dieser Gruppe. Ausser zahlreichen *Eritrichium nanum* Schrad., *Petrocallis pyrenaica* Br., *Geranium argenteum* L. etc. fiel mir eine äusserst zarte Form der *Draba aizoides* L. auf. An der Forcella di Val di pietra ward noch das seltene *Thlaspi montanum* L. mitgenommen.

Am 16. kam ich nach Ponte nelli Alpi, und am folgenden Tage bestieg ich mit dem Begleiter Colerin, Krämer daselbst, der sehr gut deutsch spricht, den Monte Serva das zweite Mal in diesem Jahre. Ich entdeckte dort *Saxifraga Churchillii* Huter (*Hostii*×*aizoon*) und *Arenaria Arduinii* Vis.

Leider verhinderte ein Gewitternebel, der sich den grössten Theil des Tages um den oberen Theil des Berges ballte, jede weitere Ablenkung von dem bekannten Wege, und ich hoffe, dass bei günstigerem Wetter noch manche Sachen an diesem merkwürdigen Berge aufgefunden werden können.

Am 18. Juli fuhr ich nach Ampezzo in Tirol und am 19. nach Hause, erfreut über das unverhoffte Glück, aber auch erschreckt über die allzugrosse Ebbe in meiner Börse.

Solche Partien kosten enorme Summen und grossen Aufwand von Kraft und Beharrlichkeit. Der blosse Anblick der Gebirgszüge um Cimolais, Barcis, Tramonte, dann in den Alpen von Agordo mit ihren kolossalen Dolomitwänden, eingesprengten Bergmähdern und Alpenweiden, den kurzberasten Felspartien einzelner bis über 7000′ hoher Kuppen, diese südliche Exposition verspricht eine reiche Beute interessanter, vielleicht noch mehrerer neuer Spezies, und sind doch diese Gegenden kaum von einem Botaniker betreten worden; ich wenigstens fand nirgendwo Angaben, ausser *Asplenium fissum* vom Engländer Ball bei Cimolais. Nicht leicht wird sich aber auch eine Gegend in unseren Alpen finden, welche so schwierig zu begehen und zu durchforschen wäre: anstrengende Aufstiege, Wege von 12—

15 Stunden des Tages, öfteres Uebernachten entweder in den schmutzigen Caseren (Alpenhütten) der Italiener oder selbst im Freien sind nur so selbstverständliche Zugaben zu den anderen Strapazen; und dann die Verlieferung des nothwendigen Gepäckes (und das ist bei einem Doublettensammler nicht klein!) auf den Schultern der Leute greifen tief in den nervus rerum ein. Ich würde vor allen Anstrengungen nicht zurückschrecken, wenn nicht bei aller Mühe die Geldauslagen ausser allen Bereich meiner Vermöglichkeit wären; denn nicht allein die Auslagen der Reise, sondern auch noch die Vergütung der nothwendigen Aushilfe in meinem jetzigen Posten bei Urlaub müssen getragen werden. Würden sich mehrere Gönner der Wissenschaft vereinigen, durch Uebernahme von Aktien die Geldfrage zu lösen, so könnte dadurch ein Haupthinderniss gehoben werden. Ich mache daher den Vorschlag:

Wenn sich wenigstens 40 Theilnehmer melden, welche sich verpflichten, im Falle diese Partie zu Stande kommt, 10 fl. öst. W. = $6^2/_3$ Thl. = 25 Fr. für 125 Exemplare schön und instruktiv getrockneter Pflanzen aus dieser Exkursion einzuzahlen, so werde ich dieselbe mit meinem Freunde Pietro Porta machen. Die Zeit der Einzahlung würde rechtzeitig jedem Aktionär besonders kundgemacht werden. Es würde bei dieser Reise die möglichste Rücksicht genommen werden auch auf die Wünsche für botanische Gärten oder der Liebhaber für Kultur lebender Pflanzen, welche Lieferungen nach besonderen Uebereinkommen besorgt würden. Mein Freund Porta hat durch seine Forschungen schon vielfache Verdienste um die Wissenschaft gesammelt; doch ist es nothwendig, dass er manche Anleitung bekomme, die ihm allein, bei den beschränktesten Mitteln, nicht möglich ist sich selbst zu erwerben, um seine Forschungen fruchtbarer über einen weiteren Kreis seiner so interessanten Umgebung ausdehnen zu können, wodurch er gewiss so manche botanische Schätze erschliessen könnte. Sollte diese Hoffnung wegen Theilnahmslosigkeit schwinden müssen, fürchte ich sehr, dass Porta nach einigen Aeusserungen in seinen Briefen der Botanik verloren gehe.

In Sexten wurde die noch übrige Zeit so gut als möglich benützt und ich fand auch da noch eine Novität: *Pedicularis Hausmanni* Huter (*rosea*×*Jacquini*) leider nur in 3 Stücken. Eine *Salix*, vielleicht eine Kombination *subretusa*×*Jacquiniana*, bedarf vor der Hand noch besserer Untersuchung und Vergleichung mit *Salix retusoides* J. Kerner.

Den Beschluss der Partien 1872 machte ich mit dem Besuche des so reichen Hieracienstandortes am Lesacher Wiesenberge in Kals und sammelte dort: *Hieracium valdepilosum* Vill., *H. ochroleucum* Schl. (*H. lutescens* Huter), *H. macrocephalum* Huter und *H. Bocconei* Griseb. Hagel hatte die Pflanzen aber theilweise beschädiget.

Mein Freund Gander entdeckte *Hieracium macrocephalum* am zweiten mir bekannten Standorte an der Schleinitz bei Lienz nebst *H. picroides* Vill. In der Kerschbaumeralpe sammelte Gander noch

ein anderes *Hieracium,* dem *H. glaucum* verwandt, welches ich nach den vorläufigen Studien für neu halte. Ausserdorfer fand am Fusse des Gross-Venedigers einen neuen Weiden-Bastart; *Salix Ausserdorferi* Huter (*retusa* × *glauca*) und sammelte in Virgen und Prägraten mehrere Seltenheiten. Porta übersandte unter *Primula discolor* Leyb. (*Auricula*×*daonensis*) einige Stücke, welche deutlich einer Kombination *sub Auricula*×*daonensis* entsprechen.

Die Summe unserer Sammlungen ist übrigens im Kataloge verzeichnet, den ich mit der autographischen Presse vervielfältigte, und wovon noch eine geringe Anzahl Exemplare vorräthig ist.

Sexten, am 18. Februar 1873.

Ueber *Scleranthus*.

Von **Prof. C. Haussknecht.**

Im Novemberhefte der botan. Zeitschrift findet sich eine Aufzählung der nach Bestimmung des Herrn Hofrath Reichenbach von Herrn Dr. Tauscher in Ungarn beobachteten *Scleranthen*, sowie eine solche sämmtlicher in seiner Sammlung befindlichen Arten dieser Gattung. Da ich mich ebenfalls sehr für diese unscheinbaren Pflänzchen interessirte, so dass nach und nach ein ziemlich umfangreiches Material zusammengekommen war, mit dem aber trotz auffälliger Verschiedenheiten nnch dem bisherigen Standpunkte weiter nichts anzufangen war, als *S. annuus, biennis, perennis* und höchstens *intermedius* daraus zu machen, so kam mir die öffentliche Aufforderung des Herrn Hofrath Reichenbach sehr gelegen, auf welche hin ich mein ganzes Material zur gefälligen Sichtung und Bestimmung einschickte. Da ich dieselben vor Kurzem genau bestimmt wieder zurück erhielt, erlaube ich mir Ihnen das Resultat der Untersuchung gleichfalls mitzutheilen, da es gewiss manchen Leser Ihrer Zeitschrift interessiren wird, zu wissen, welche *Scleranthen* in Thüringen hauptsächlich, so wie noch an einigen anderen Orten, vorkommen.

In Folgendem gebe ich eine Zusammenstellung sämmtlicher in meiner Sammlung befindlichen *Scleranthen*:

1. *Scleranthus chaitophyllus* Rchb. Felder der Keuperformation bei Weimar stellenw. In der näheren Umgegend nur diese vorkommend.
2. *S. orthoxys* Rchb. Auf Feldern nördl. von Erfurt. Juni 1871.
3. *S. ptyocarpus* Rchb. Felder bei Greussen. Juni 1858. — Sandige Aecker oberhalb Oldisleben. Juni 1870.
4. *S. diffusus* Rchb. Sandige Aecker zw. Liebenstein und Brotterode. Aug. 1872. — Oberhalb Anrode bei Mühlhausen i. Th. auf sandig-lehmigen Aeckern mit *Lepigonum segetale* und *Centunculus minimus.* August 1872.

5. S. *verticillifer* Rchb. Sandig-lehmige Aecker oberhalb Anrode b. Mühlhausen i. Th. August 1872. — Felder zw. Immelborn und Salzungen. Aug. 1872. — Sandige Aecker bei Troistedt und Eichelborn. Aug. 1872.
6. S. *sparsiflorus* Rchb. auf sandigen Feldern neben der Schillershöhe bei Rudolstadt. Juli 1871.
7. S. *verecundus* Rchb. Sandfelder zw. Kumbach und Schloss Kulm. Juli 1871. — Sandfelder b. Rudolstadt. Juli 1871.
8. S. *verticillatus* Tsch. Sandig-lehmige Aecker oberhalb Anrode b. Mühlhausen i. Th. Aug. 1872.
9. S. *divaricatus* Dumort. Sandige Felder b. Roda am Eingange des Zeitzgrundes. Aug. 1871. — Menz b. Rheinsberg (Prov. Brandenburg) auf Aeckern. Aug. 1869. leg. Dr. Magnus.
10. S. *gemmulosus* Rchb. Sparsam mit S. *diffusus*, *verticillatus* und *verticillifer* oberhalb Anrode b. Mühlhausen i. Th. Aug. 1872.
11. S. *comatus* Rchb. Sandfelder b. Roda. Juli 1871.
12. S. *modestus* Rchb. Felder oberhalb Oldisleben. Aug. 1864.
13. S. *pelviger* Rchb. Sandfelder und Bahndämme b. Treblin. Juni 1864.
14. S. *intermedius* Kit. Sandfelder b. Blankenhain. Juni 1869. — Oberhalb Oldisleben gegen die Sachsenburg zu. Juli 1864. — Sandfelder zw. Hauteroda und Schloss Heldrungen. Aug. 1864. — Auf Thonschiefer des Schwarzburger Thales. Juli 1871. — Felsige Orte des Bodethales im Harze. Juni 1866. — Im Vorgebirge b. Schmiedeberg in Schlesien. Juni 1863. — Sandige Oderdämme b. Scheitnig b. Breslau. Juni 1863.

   β. minor Rchb. Sandige Haiden bei den Gegensteinen b. Ballenstedt a. H. Mai 1866. — Menz b. Rheinsberg (Prov. Brandenburg) auf Aeckern. Aug. 1869. leg. Dr. Magnus, — Trockene Triften um die Waschteiche b. Breslau. Mai 1867. leg. Engler (als S. *biennis* Reuter).
15. S. *intricatus* Rchb. An sandigen Lehnen am Eingange des Zeitzgrundes b. Roda. Aug. 1871. Dieser wurde von mir in den Nachträgen zur Fl. von Thüringen als S. *perennis* × *annuus* bezeichnet. — Sandfelder zw. Bennungen und Rossla in der goldenen Aue. Mai 1866. — Oderdämme b. Scheitnig b. Breslau.
16. S. *polyclados* Rchb. Felder b. Lissa b. Breslau. Juli 1863.
17. S. *Warnstorfii* Rchb. Neu Ruppin. Juni 1869. leg. Warnstorf (als S. *annuus* × *perennis*),
18. S. *Fritzscheanus* Rchb. Felder b. Rokusz, Comitat Zips. Aug. 1863.
19. S. *Engadineus* Rchb. Engadine haute et basse. Juill. 1863. leg. Dr. Muret. (sub. S. *biennis* Reuter).
20. S. *subcrinitus* Rchb. Wegeränder zw. dem Bahnhof und der Stadt Sion (Wallis) April 1862).
21. S. *graniti* Rchb. M. Chavanisse, Piemont. Granit 6000′ s. m. Juli. 1862.
22. S. *spectabilis* Rchb. längs der Strasse des Gr. Bernhard. b. Liddes. Juli 1862.

23. *S. collinus* Hornung. Trockene Abhänge b. Branson, Wallis. April 1862.
24. *S. biennis* Reuter. Dans les allées du bois de Bay. Mai 1864. — Salève près des Cruseille. Jun. 1862. Reuter. Penney p. Genève. Dr. Muret. — M. Cenere, Tessin, Mai 1858. Dr. Muret.
25. *S. Delorti* Bill. Deux Sevres (Reuter). Dans les allées du bois de Bay p. Genève. Mai 1858 (Reuter). In der Karstformation zw. Aleppo und Aintab. im nördl. Syrien. April 65.
26. *S. polycarpos* L. Escurial Hisp. Mai 1865. leg. Boissier et Reuter.
27. *S. Tabernaemontani* Rchb. Deux Sèvres. Reuter (als *S. annuus* L.)
28. *S. condensatus* Rchb. Aecker b. Florenz. Mai 1864.
29. *S. insignis* Rchb. Felder b. Tiflis. Oktob. 1868.
30. *S. perennis* L. Sandboden zw. Kumbach und Schloss Kulm. Juli 1871. — Lissa b. Breslau. Juli 1863.
31. *S. cymulosus* Rchb. Neu Ruppin, gemengt mit *S. Warnstorfii*. leg. Warnsdorf. Juni 1869.
32. *S. juvencus* Rchb. Sandboden im Hain b. Rudolstadt. Juli 1871. — Lissa b. Breslau. Juni 1863.
33. *S. marginellus* Rchb. Kröllwitz b. Halle a. S. Juni 1872. — Abhänge an der Rosstrappe. Juni 1872. — Sandige Aecker b. Könnern. Juni 1872.
34. *S. fallax* Bönningh. Breslau: Kieferwald, nördl. der Sitten b. Obernigk. Aug. 1864 v. Uechtritz (als *S. perennis β. laxus*).
35. *S. Cumanii* Rchb. Am Alemdagh b. Stambul (asiat. Seite). leg. Cumani. Mai 1865.
36. *S. Sprengelii* Rchb. Am Eingange des Zeitzgrundes bei Roda. Aug. 1871. — Abhänge zw. Eisenach und der Wartburg. — Prenzlau, Berge bei Feigitz. Juni 1871. leg. Grantzow. — Felsen des Moselthales Juli 1860. — Menz b. Rheinsberg. Aug. 1869. leg. Dr. Magnus. — Branson, St. Leonhard, Schloss Tourbillon b. Sion, Wallis. Juni 1862.

Schliesslich kann ich den Wunsch nicht verhehlen, dass recht viele Herren ihre *Scleranthen* einsenden möchten, denn nur durch Vergleichung eines grossen Materials aus den verschiedensten Ländern, sowie von den verschiedensten Bodenunterlagen, kann ein Urtheil über den Artenwerth der zahlreichen Formen dieser Gattung gefällt werden.

Weimar, den 18. November 1872.



Bemerkungen zu Knapp's

Pflanzen Galiziens und der Bukowina.

Von R. v. Uechtritz.

(Fortsetzung.)

Orobanche Rapum Thuill. kann der geogr. Verbreitung nach unmöglich in der Bukowina vorkommen, die Czernowitzer Pflanze mag vielleicht zu *O. elatior* Sutt. gehören. — *Orob. elatior* Sutt. „= *O. rubens* Wallr. = *O. major.* L. ex Fr." Von diesen Synonymen gehört nur letzteres zu dieser Art, welche = *O. stigmatodes* Wimmer ist; Knapp's Pflanze ist nach der Standortsangabe „auf Luzernekleefeldern" aber *O. rubens* Wallr. *O. elatior* Sutt. wird in Galizien indessen kaum fehlen, da sie in Oberschlesien und Polen vorkommt; auf die unmittelbar an der schlesisch-galizischen Grenze bei Dzieckowitz auf der schlesischen Seite der Przemsza vorkommende *O. Kochii* F. Schultz wäre zu achten. — *O. Teucrii* F. Schultz bei Lemberg? wohl eine unrichtige Bestimmung des Finders zu Grunde liegend. *O. ramosa* L. dubia bei Krakau! (Fritze exsicc.).

Primula acaulis Jacq. wächst schwerlich auf der Pyszna.

Erica Tetratix L. Knapp vermuthet, dass diese Art auch im westl. Galizien vorkommen könne, da sie in den Hochmooren der Arva hart an der Gebietsgrenze angegeben wird. Ob aber diese Angabe wirklich richtig sein und ihr nicht vielleicht eine auch anderweitig schon vorgekommene Verwechslung mit der behaarten Varietät des *Calluna vulgaris* zu Grunde liegen mag, wäre noch zu prüfen. Aus pflanzengeographischen Gründen ist diese mehr westeuropäische, nur in den baltischen Küstenländern etwas weiter nach Osten gehende Art, die mit Sicherheit zunächst erst wieder im westlichen Schlesien im Bobergebiet vorkommt, und welche selbst in den westlichen, wärmeren Gegenden nirgends als Hochmoorpflanze, etwa wie *Ledum* und *Andromeda*, sondern nur in Flachlandsmooren auftritt, durchaus nicht in den rauhen Karpathenmooren zu vermuthen. Das Vorkommen wäre entschieden durch zuverlässige Gewährsmänner von Neuem zu konstatiren; nach brieflichen Mittheilungen von Rehmann hat dieser die Pflanze an ihrem angeblichen Standorte zweimal vergeblich gesucht. Die Wahrscheinlichkeit, dass *E. Tetratix* in Galizien vorkomme, ist also nicht besonders gross.

Rhododendron hirsutum L. Die Vermuthung Knapp's, dass der Standort am Gewont nur ein zufälliger und vorübergehender gewesen, ist durchaus wahrscheinlich; möglicherweise liegt eine durch Forstbeamte oder andere Personen in früherer Zeit versuchsweise vorgenommene Anpflanzung zu Grunde, wie ich sie auch für den notorisch einzigen Strauch von *Pinus Pumilio* im mährisch-schlesischen Gesenke annehmen möchte, der sicher ebenso wenig wie *Rhododendron* in der Tatra als Ueberrest früheren häufigeren Vorkommens zu betrachten ist.

Das Auftreten von *Oenanthe fistulosa* L. und *Cnidium venosum* Koch im westlichsten Galizien, ist insofern von Interesse, als beide

Arten im östlichen Theile Schlesiens gänzlich fehlen und erst wieder im Gebiete der Breslauer Flora erscheinen; auch das Vorhandensein von *Ostericum palustre* im Gebiete der Krakauer Flora, welches in Schlesien fehlt, oder wenigstens noch nicht gefunden wurde, wiewohl es in allen nördlichen Grenzländern nicht selten ist und selbst noch viel weiter westlich, in der Prov. Sachsen, mehrfach vorkommt, ist bemerkenswerth.

Archangelica officinalis Hoffm. aus der Tatra wird wohl die echte Pflanze sein, wesshalb das Synonym *A. littoralis* zu streichen. Uebrigens ist es unrichtig, wenn Knapp *A. littoralis* Ag. in DC. Prodrom. Fr. Nov. mant. III. (1852) schreibt; bei Fries findet sich die Pflanze mit dieser Bezeichnung schon in der Fl. Halland. (1817), wesshalb dieser auch als Autor zu zitiren.

Peucedanum officinale L. schliesst K. mit Recht als unsicher aus: in Polen und Litthauen, wo sie ebenfalls angegeben wird, wächst die Pflanze ebensowenig und ist dort vielleicht mit *Cenolophium Fischeri* Koch verwechselt worden, wie diess auch anfänglich in Preussen der Fall war.

Anthriscus heterosantha (richtiger *heterantha!*) Schur von Zubrza bei Lemberg ist wohl ohne Zweifel *A. alpestris* W. et Gr. (*A. abortivus* Jordan, *Chaerophyllum nitidum* Whbg.) und zwar der Beschreibung Schur's nach zu dessen Form *aprica* Ascherson gehörig.

Sedum Fabaria Koch = „*S. purpureum* Tausch Flora XVII." Durchaus nicht, denn dieses ist, wie schon der Standort vermuthen liess und wie Čelakovský's Mittheilungen bestätigten, *S. purpurascens* Koch. Dagegen ist *S. purpureum* Wimm. die nämliche, wie die in den galizischen und ungarischen Karpathen nicht seltene Pflanze, welche vielleicht besser als *S. carpathicum* Reuss zu bezeichnen wäre, da die Pflanze der Eifel, auf die Koch zunächst seine Art gründete, von der östlichen Hochgebirgsform verschieden scheint. Indessen hat Koch die Pflanze der Babiagóra mit unter seinem *S. Fabaria* verstanden, so dass *S. carpathicum* wenigstens gleich *S. Fabaria* Koch ex p. ist — Für „*S. sexangulare*" ist richtiger *S. boloniense* Lois. zu setzen. *S. repens* Schleich. wächst kaum auf der Barania.

Saxifraga squamosa L. Das galizische Vorkommen dieser südlichen Alpenpflanze, welche weder in den zentralen noch in den nördlichen Kalkalpen beobachtet wurde, wäre äusserst merkwürdig, wenn es sich, was auch abzuwarten, wirklich bestätigen sollte; Engler in seiner neuesten, die geographische Verbreitung der einzelnen Arten in ausgezeichnet vollständiger Weise berücksichtigenden Monographie der Gattung, kennt diese Art nicht als Karpathenpflanze, oder hat wohl richtiger die ihm nicht unbekannte Angabe Berdau's todtgegeschwiegen.

S. adscendens L. Statt der vielen ganz unnöthigen und veralteten Synonyme wäre der nicht aufgeführte Name *S. controversa* Sternbg., unter dem die Pflanze bei uns bekannter ist, als unter

dem Linné'schen, zu erwähnen gewesen. *S. cernua* L. Auch im Swistówkathale bei Zakopana (Rehmann ex Engler).

Pulsatilla patens Mill. „Längs der Karpathenkette, in den Pieninen, Beskiden." Kaum! *P. Halleri* All. bei Sieradza ist vielleicht *P. Hackelii* Pohl, aber sicher nicht die Pflanze Allione's, die auf die südwestlichen Alpen beschränkt ist.

Ob der galizische *Ranunculus reptans* die echte Pflanze sein mag, die keine Varietät von *R. Flammula* ist? Vielleicht gehört er eher zu *R. Flammula β. tenuifolius* Wallr. Sched. (*β. radicans* Nolte), der oft mit *R. reptans* L. verwechselt wird. Dass *R. cassubicus* L. in Galizien häufiger als *R. auricomus* sein soll, ist auffällig, doch mag ein guter Theil der für ersteren angeführten Standorte wohl auf *R. auricomus fallax* Gr. zu beziehen sein, zu welchen auch *R. cassubicus* Besser gehört (nach der nach B.'schen Exemplaren entworfenen Abbildung in Reichenb. icon. Cent. II. t. 129). *R. Villarsii* von Brody! (Kloeber) scheint *R. Pseudo-Villarsii* Schur (!) — *R. nemorosus* DC. ist als Var. bei *R. polyanthemos* untergebracht, was durchaus unrichtig ist.

Helleborus purpurascens WK. „Bei Kenty" (nach Rehmann), also hart an der schlesischen Grenze. Dieses Vorkommen wäre, wenn richtig, äusserst interessant, ist aber leider wenig wahrscheinlich, da diese Art erst viel weiter östlich, im Dniestergebiete, dann in Ungarn zunächst in der Matra und im Marmaroser Komitate wächst. Vielleicht in Grenzgärten gebaut, wie anderwärts *H. viridis?*

Aconitum Lycoctonum β. caeruleum Whlbg. Man hält gewöhnlich die in den Karpathenländern weit verbreitete Pflanze (*A. moldavicum* Hacquet) für identisch mit der nordischen (*A. septentrionale* Kölle non Baumg.) aber trotz der grossen Aehnlichkeit scheint ein durchgreifender Unterschied der, dass bei der skandinavischen (nach Exemplaren von Norwegen und Lappland) Stengel, Blüthen- und Blattstiele, auch die Blätter von dichten Haaren weichhaarig sind, während die Karpathenpflanze überall nur sehr schwache und kurze Pubescenz zeigt und daher auf den ersten Blick mit Ausnahme der oft etwas länger aber minder dicht behaarten Blattstiele ziemlich kahl erscheint. Schon Reichenbach scheint beide zu unterscheiden; leider kann ich dessen „Illustratio generis Aconiti" gegenwärtig nicht nachschlagen.

Fumaria parviflora Lam., die keine östliche Pflanze und daher in Galizien überhaupt nicht zu erwarten ist, wird gleichwohl von Knapp an vielen Orten, meist als von ihm selbst gesammelt, angegeben. Ob nicht eher eine Verwechslung mit *F. Vaillantii* var. *ochroleuca* Knaf zu Grunde liegen mag?

Arabis ciliata R. Br. Ob die Karpathenpflanze wirklich die der Alpen sein mag, ist mir auch zweifelhaft. Das zitirte Synonym *Turritis ciliata β.* Wahlenbg. gehört vielleicht, wie schon Ascherson (Botan. Zeitung 1865, p. 368) vermuthete, zu *A. sudetica* Tausch, obwohl die Beschreibung nicht recht passt; Whbg. scheint indessen öfter nach Sitte früherer Zeit die Beschreibungen aus anderen Wer-

ken entlehnt oder nach Exemplaren aus anderen Gegenden entworfen zu haben, was ich z. B. auch bei *Equisetum hiemale* vermuthe, womit dem Standorte nach nur das in der Tratra gemeine *E. variegatum* gemeint sein kann. Dass die galizische „*A. ciliata*“ mit der im Drechselhäuschen nicht seltenen *A. sudetica* Tausch (die nicht vollkommen kahl ist, zudem immer gewimperte Blätter besitzt) identisch sei, ist jedenfalls wahrscheinlicher, als dass sie zu der echten *A. ciliata* R. Br. gehöre, die ich wenigstens nie aus den Karpathen zu Gesichte bekommen konnte.

Cardamine parviflora L. ist aus der Fl. von Galizien zu streichen; vermuthlich liegen Verwechslungen mit kleinen, schmalblättrigen Individuen der *C. Impaticus* zu Grunde, die jener nur in Niederungssümpfen, an Lachenrändern etc. vorkommenden, aber Gebirgsgegenden völlig fremden Art oft nicht unähnlich sehen. „*C. hirsuta* L.“ ist *C. sylvatica* Lk.; erstere fehlt vermuthlich in Galizien und ist keine Wald- und Gebirgspflanze.

(Schluss folgt.)

Literaturberichte.

Icones selectae hymenomycetum Hungari e Pestini typis athenaei.

Dem botanischen Publikum sind seit vielen Jahren die mykologischen Arbeiten Stefan Schulzer's aus den Jahrbüchern des zool.-bot. Vereins bekannt. Die dort publizirten Aufsätze waren nur Auszüge aus einem grossen mit schönen Abbildungen ausgestatteten Werke, in welches Schulzer alle seine in Ungarn und Slavonien gemachten mykologischen Erfahrungen niedergelegt hat. Dieses Werk überging in den Besitz der ungarischen Akademie der Wissenschaften, welche die darin enthaltenen Novitäten dem gesammten botanischen Publikum zugänglich machen will. Mit der Sichtung und Zusammenstellung der darin enthaltenen neuen Arten wurde Karl Kalchbrenner, Mitglied der Akademie, betraut, welcher die Arbeit übernahm und so weit durchgeführt hat, dass bereits das erste Heft (das ganze Werk besteht aus 3 Heften) erscheinen konnte. Kalchbrenner wählte sich zum Muster das Schönste, was bis jetzt auf dem Felde der beschreibenden Hymenomycetologie erschien, nämlich die Fries'schen Icones selectae hymenomycetum, welches Muster er so vollkommen erreichte, dass sein Werk als Fortsetzung des Fries'schen betrachtet werden kann. Der Text ist kolumnaliter lateinisch und ungarisch gegeben. Druck und artistische Ausstattung lässt Nichts zu wünschen übrig. Dieses erste Heft enthält auf 10 Tafeln folgende *Agaricus*-Arten: *Amanita aureola* Klchbr., *A. cygnea* Schulzer, *Lepiota nympharum* Klchbr., *L. Schulzeri* Fries, *Tricholoma macrocephalus* (Ag.) Schulzer, *Tr. psammopus* Klchbr., *Tr. argyrius* Klchbr., *Tr. centurio* Klchbr., *Tr. tumulosus* Klchbr., *Clitocybe trullaeformis* Fr., *Collybia atramentosus* Klchbr., *C. plumipes* Klchbr., *C. rancidus* Fries, *Mycena caesiellus* Klchbr., *Omphalia*

cyanophyllus Fries, *O. reclinis* Fries, *Pleurotus sapidus* Schulz., *P. pardaus* Schulzer, *P. superbiens* Schulzer, *Annularia Fenzlii* Schulzer, *Pluteus patricius* Schulzer. Friedr. Hazslinszky.

Correspondenzen.

Leitmeritz in Böhmen am 28. Februar 1873.

Ich wünsche die meiner Sammlung noch abgehenden selteneren Gefässpflanzen der ungarischen Kronländer durch Austausch mit böhmischen oder norddeutschen Pflanzen zu acquiriren. Die zum Austausche geneigten Herren Botaniker wollen sich brieflich an mich wenden. A. C. Mayer, Domän.-Direkt. in Pens.

Pesth, am 11. März 1873.

Die in der vorigen Nummer gebrachte Nachricht von der Entdeckung der pyrenäischen *Potentilla nivalis* Lap. am Páreng (in den südlichen Karpathen Siebenbürgens) hat mich mächtig aufgeregt, und urgirte ich alsogleich vom Entdecker Exemplare zur Ansicht, indem ich nicht umhin konnte, zugleich, trotz Hinweis auf gleiches Vorkommen von *Carex pyrenaica*, meine Zweifel an die richtige Bestimmung auszudrücken. Und ich hatte wirklich die richtige Ahnung! Die durch die ausserordentliche Güte des Herrn v. Csató soeben zugekommene Pflanze ist keineswegs *Potentilla nivalis* Lap., sondern meine *Potentilla Haynaldiana*, von mir in der Juni-Nummer 1872 dieser Zeitschrift und in Boissier's Flora orientalis vol. II. pag. 704 beschrieben. Ich habe sie im verflossenen Sommer in ungeheurer Menge vom Balkan mitgebracht. — Das ist wieder einmal eine magnifique Entdeckung für Siebenbürgen!! Was dürfte erst die in die Wallachei abstürzende Seite der Karpathen bergen? — Bei dieser Gelegenheit will ich auch über *Achillea abrotanoides* Visiani etwas sagen. — Grisebach stellt diese Art in Spicileg. flor. rumel. zu *A. multifida* S. et Sm. als Synonym. Davon nimmt Visiani nirgends Notiz. Dazu bemerke ich, dass die dalmatinische Pflanze von *A. multifida* himmelweit verschieden ist. Denn *A. multifida* S. et Sm. kann man von *A. atrata* var. *Clusiana* nicht unterscheiden, wogegen Visiani's Pflanze mit einer *Achillea atrata* nicht zu vereinigen ist.

Janka.

Athen, am 2. März 1873.

Wir haben bisher keinen Winter gehabt, nur auf den Bergen des Pelopones und in Rumelien ist Schnee gefallen. In den meisten Thälern des Landes herrscht dagegen schon der Frühling und zwar bei einer Temperatur von + 16 bis 23 R. Da häufige Regen fielen, so stehen auch die Saaten vortrefflich. Die Mandelbäume um Athen standen schon in schönster Blüthe, und an Orangen und Limonien gibt es mehr als Ueberfluss, ebenso an Blumen und Gemüsearten. Dagegen trat im vergangenen Jahre auch bei uns der so verheerende Rebenwurm auf und verwüstete namentlich die korinthischen Traubenstöcke in wenigen Tagen. Nach meinen Versuchen zeigen sich

gegen diese Plage von Nutzen Waschungen und Bespritzungen der Pflanzen mit einer Lösung von 1 Theil Kreosot in 90 Theilen Wasser.

Landerer.

Personalnotizen.

— Dr. H. W. Reichardt wurde zum ausserordentlichen Professor der Botanik an der Universität Wien ernannt.

— Dr. J. Peyritsch hat sich als Privatdozent für die Botanik an der Universität Wien habilitirt.

— Dr. C. O. Harz hat sich als Privatdozent für die Botanik an der technischen Hochschule in München habilitirt.

— Apoth. Fritze und M. Winkler haben ihre botanische Reise nach Spanien am 3. März angetreten und werden von derselben erst im Monate Juli zurückkehren.

— Dr. Friedr. Haberlandt, Professor an der Hochschule für Bodenkultur in Wien hat das Ritterkreuz des k. Ordens der Krone von Italien erhalten.

— Dr. August Ritter v. Reuss, Professor an der Universität Wien hat das Ritterkreuz des königl. sächsischen Albrecht-Ordens erhalten.

— Prof. Orphanides wurde vom König von Griechenland zum Ausstellungs-Kommissär für Wien ernannt.

— J. G. Beer ist am 13. März, 69 Jahre alt, nach längerem Leiden in Wien gestorben. In früherer Zeit ein geachteter Geschäftsmann, widmete er sich seit den letzten 25 Jahren voll Eifer und Opferwilligkeit der Botanik und Hortologie, und zwar mit einem solch dankbaren Erfolg, dass sein Name mit den von ihm betriebenen Fächern stetig verknüpft bleiben wird. Häufig genug bot er unseren und anderen öffentlichen Blättern die Gelegenheit auf seine wissenschaftliche meist praktische Ziele verfolgende Thätigkeit aufmerksam zu machen; auch flossen ihm von gelehrten Genossenschaften ehrende Anerkennungen, wie von hoher Seite ehrenvolle Auszeichnungen in ebenso reichlichem Masse zu, als er solche in vollster Weise verdiente und auf das bescheidenste entgegennahm.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— Wiener Weltausstellung. — Die Regierung von Venezuela ernannte Dr. Ernst, einen gebornen Schlesier und seit 1860 in Caracas ansässig, zum Ausstellungs-Kommissär für Venezuela; zugleich wurde derselbe beauftragt, eine vollständige Kollektion von dortigen Natur- und Industrie-Produkten zusammenzustellen. Besonderes Interesse dürfte eine Uebersicht über alle in jenen Regionen vorkommenden Nahrungs- und Heilpflanzen gewähren, da Herr Dr.

Ernst seine äusserst werthvolle botanische Sammlung, die eine Frucht seiner zehnjährigen Forschung war, den Ausstellungsobjekten einverleibte. — Die Leitung der Ausstellung österr. küstenländischer Forstprodukte hat es sich angelegen sein lassen, durch Proben verkrüppelter Bäume, begleitet von schriftlicher Auseinandersetzung darzulegen, welche Nachtheile aus der Waldverwüstung erwachsen; andererseits liefert sie durch kräftige Stämmchen der Schwarzkiefer den Beweis, dass dieser Baum bei gehöriger Pflege recht gut auf dem Karst gedeihen kann. Es werden gegenwärtig wieder Versuche gemacht, den Karst zu bewalden. Mehr als durch die Krüppelbäume dürfte die Aufmerksamkeit der Besucher durch die herrlichen Hölzer aus dem Tarnovaner Forst gefesselt werden. Sehr instruktiv ist eine Sammlung sämmtlicher im Küstenlande vorkommenden Holzgewächse, 120 an der Zahl.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Dr. Ressmann, mit Pflanzen aus Kärnten. Von Herrn Brandmayer, mit Pfl. aus Niederösterreich. Von Herrn Wiesbauer, mit Pfl. aus Vorarlberg und Kärnten. Von Herrn Janka, mit Pfl. aus der Türkei. Von Herrn Fritze, mit Pfl. aus Schlesien.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Vierhapper, Meyer, Ascherson, Krenberger, Grossbauer, Haberlandt.

Aus Niederösterreich: *Androsace septentrionalis*, *Campanula sibirica*, *Carex supina*, *Cochlearia officinalis*, *Dianthus alpinus*, *Leontodon incanus*, *Lepidium perfoliatum*, *Orlaya grandiflora*, *Primula Auricula*, *Ranunculus alpestris*, *Scorzonera purpurea*, *Tozzia alpina*, *Xeranthemum annuum* u. a., eingesendet von Brandmayer.

Aus Kärnten: *Astragalus Onobr.* v. *alpinus*, *Cytisus purpureus*, *C. radiatus*, *Luzula nivea*, *Papaver alpinum* v. *albifl.* et v. *flavifl.*, *Primula glutinosa* u. a. einges. von Brandmayer.

Aus Tirol: *Achillea atrata*, *Aethionema saxatile*, *Aquilegia pyrenaica*, *Athamanta Cretensis*, *Gnaphalium Leontopodium*, *Oxytropis montana*, *Paederota Bonarota*, *Phyteuma haemisphaericum*, *Ranunculus montanus*, *Saponaria ocymoides*, *Saxifraga Aizoon*, *Thesium alpinum*, *Thlaspi rotundifolium*, *Trifolium alpinum* u. a. einges. von Brandmayer.

Aus Vorarlberg: *Scrophularia Neesii*. Aus Kärnten: *Zahlbrucknera paradoxa*, einges. von Wiesbauer.

Aus der Türkei: *Argyrolobium sessilifolium*, *Dianthus aridus*, *Potentilla Haynaldiana*, einges. von Janka.

Obige Arten können im Tausche, oder im Kaufe die Centurie zu 6 fl. abgegeben werden.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (2 Thlr. 20 Ng.) halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

N° 5.

XXIII. Jahrgang. WIEN. Mai 1873.

Ueber Artenbildung im Pflanzenreiche.

Von Dr. W. O. Focke.

II.

Im ersten Theile dieser Abhandlung ist der Nachweis geführt worden, dass der Begriff der Art in der geschlechtlichen Zusammengehörigkeit einer Anzahl einzelner Individuen zu suchen ist; diese Zusammengehörigkeit ist durch eine gleichartige Abstammung begründet. Die Sexualorgane aller Exemplare derselben Art sind einander möglichst vollkommen angepasst; nichtsdestoweniger ist von vornherein die Unmöglichkeit klar, dass alle Individuengruppen einer weit verbreiteten Art wirklich Verbindungen mit einander eingehen. Bei Pflanzen mit ausgedehnten, aber durch grosse Lücken unterbrochenen Verbreitungsbezirken, wie *Azalea procumbens* L., *Arctostaphylos alpina* Spreng., *Saxifraga oppositifolia* L. u. s. w., ist es unmöglich, dass z. B. die alpinen Exemplare durch die arktischen in irgend nennenswerther Weise beeinflusst werden können und umgekehrt. Falls z. B. in den Alpen neue Racen dieser Gewächse in der Bildung begriffen wären, so würde ein solcher Vorgang durch die in Grönland oder Lappland wachsenden typischen Formen derselben Art weder gestört noch verhütet werden können. Muthmasslich haben sich

an derartigen abgetrennten Standorten wirklich gewisse Umbildungen von Arten vollzogen. Während manche Pflanzen in den arktischen Ländern in derselben Gestalt auftreten, wie in den Alpen, ist dies keineswegs immer der Fall. Die Saxifragen der *Dactyloides*-Gruppe, die *Draben* und andere Gewächse sind trotz nahen Beziehungen zu arktischen Formen in den Pyrenäen und Alpen in anderer Weise entwickelt, als in den Circumpolarländern. Allein die nämlichen Pflanzengruppen sind häufig auch in dem gleichen Bezirke sehr vielgestaltig.

Schon diese Betrachtungen zeigen, dass die geographische Isolirung nicht die wesentliche Ursache der Bildung neuer Arten sein kann. Eine Absonderung, wie sie z. B. die Standorte auf isolirten Berggipfeln oder auf einsamen ozeanischen Inseln bieten, scheint allerdings geeignet, in vielen Fällen neue Varietäten und Arten heranzuziehen. Allein gerade die merkwürdigen insularen Typen sind Nichts als interessante Lokalerscheinungen; sie erweisen sich als völlig unfähig, in andern Gegenden, insbesondere auf den Kontinenten, Boden zu gewinnen. Wenn also auch auf Inseln unter dem Einflusse der Isolirung aus biegsamen Stammformen neue Arten entstehen können, so sind doch die Inseln sicherlich nicht als eine Bildungsstätte für diejenigen neuen Arten zu betrachten, welche berufen sind, im Haushalte der Natur eine gewisse Rolle zu spielen. Etwas anders liegt die Sache bei den Parallelformen verschiedener Gebirge oder verschiedener Kontinente. In Nordamerika z. B. finden sich zahlreiche Gewächse, welche bekannten europäischen Arten sehr ähnlich sind. In manchen Fällen sind die europäischen und die amerikanischen Pflanzen einander völlig gleich, in andern zeigen sich leichte, in andern wesentliche Unterschiede; endlich gibt es Fälle, in denen man zweifelhaft sein kann, ob die betreffenden Arten beider Kontinente einander wirklich entsprechen oder vertreten. Genau dieselben Beziehungen „geographischer Racen“ zu einander kann man auch innerhalb Europa's beobachten; insbesondere in Oesterreich hat man vielfach Gelegenheit, die Formen des Ostens und des Westens zusammentreffen zu sehen. Man wird sich indess nicht verhehlen können, dass die Erscheinung der vicariirenden, d. h. einander vertretenden Arten eine viel geringere Bedeutung hat, als die der Artenneubildung, also nicht wohl für deren Ursache gehalten werden kann. Die Polymorphie von Gattungen, wie *Hieracium*, *Centaurea*, *Galium*, *Rosa*, *Rubus*, *Euphrasia*, *Statice*, u. s. w. wird durch die geographische Verbreitung nicht im mindesten erklärt. In artenreichen Gattungen pflegen die einzelnen Arten nicht etwa zerstreut in verschiedenen Ländern vorzukommen, sondern man trifft sie in der Regel massenhaft in einer und derselben Gegend an, von welcher ausgehend sie nach verschiedenen Richtungen hin seltener werden. Die Eucalypten Neuhollands, die Eriken, Mesembryanthemen und Pelargonien des Kaplandes, die Chinabäume der äquatorialen Anden geben allbekannte Beispiele einer massenhaften Häufung von Arten in begrenzten Bezirken. Es würde sehr leicht sein, ganze Bogen mit der Aufzählung ähnlicher Beispiele zu füllen; auch braucht wohl nicht weiter erörtert zu werden.

dass das Vorkommen mehrerer Häufigkeitszentra für ein und dieselbe Gattung (*Quercus*, *Aster*, *Polygala*, *Oxalis* etc.) die Regel nicht aufhebt sondern bestätigt. Eine oberflächliche Bekanntschaft mit der Verbreitung der Gewächse genügt, um sich zu überzeugen, dass nicht Wanderungen die wesentliche Ursache der Mannigfaltigkeit der Arten sein können, sondern dass eine und dieselbe Gegend die Urheimath und Bildungsstätte für zahlreiche Formen eines und desselben Geschlechts zu sein pflegt. Die südliche Halbkugel der Erde mit dem spärlichen im Ozean vertheilten Festlande scheint kaum weniger Pflanzenarten zu ernähren als die grossen Kontinentalmassen der nördlichen Hemisphäre.

Es wird indess zweckmässig sein, einige besondere Thatsachen einer näheren Betrachtung zu unterziehen, um für unsere Untersuchungen eine breitere Grundlage zu gewinnen. Es wird genügen, die uns am besten bekannte europäische Flora zur Auswahl der Beispiele zu benutzen.

Arten, welche wenigstens in Europa systematisch isolirt dastehen, d. h. keiner andern oder nur einer ganz lokal vorkommenden europäischen Art nahe verwandt sind, die aber doch eine weite Verbreitung besitzen, pflegen wenig zu variiren. Hier wird eine längere Reihe von Beispielen am Platze sein; es seien daher genannt:

Clematis (Atragene) alpina, *Actaea spicata*, *Parnassia palustris*, *Silene acaulis*, *Holosteum umbellatum*, *Malachium aquaticum*, *Alsine Cherleria*, *Staphylaea pinnata*, *Impatiens nolitangere*, *Oxalis Acetosella*, *Rubus Chamaemorus*, *Potentilla (Comarum) palustris*, *Sorbus Chamaemespilus*, *Spiraea Filipendula*, *Sp. Aruncus*, *Ludwigia (Isnardia) palustris*, *Tillaea muscosa*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Sanicula europaea*, *Cicuta virosa*, *Linnaea borealis*, *Adoxa Moschatellina*, *Vaccinium Oxycoccos*, *Arctostaphylos uva ursi*, *A. alpina*, *Calluna vulgaris*, *Azalea procumbens*, *Rhododendron Chamaecistus*, *Pyrola umbellata*, *P. uniflora*, *Empetrum nigrum*, *Menyanthes trifoliata*, *Gratiola officinalis*, *Trientalis europaea*, *Samolus Valerandi*, *Polygonum Bistorta*, *Oxyria digyna*, *Hippophaë rhamnoides*, *Fagus silvatica*, *Myrica Gale*, *Listera ovata*, *L. cordata*, *Goodyera repens*, *Neottia nidus avis*, *Chamaeorchis alpina*, *Herminium Monorchis*, *Sturmia Loeselii*, *Malaxis paludosa*, *Paris quadrifolia*, *Cladium Mariscus*, *Phragmites communis*, *Nardus stricta*, ferner eine ganze Reihe eigentlicher Wasserpflanzen (*Aldrovanda*, *Limnanthemum*, *Trapa*, *Hottonia*, *Littorella*, *Hydrocharis*, *Calla* etc.). Diese Aufzählung würde sich noch beträchtlich bereichern lassen, wenn man weniger verbreitete Arten mitzählte, sowie solche, deren systematische Isolirung nicht so unzweifelhaft hervortritt.

Sieht man umgekehrt nach formenreichen Arten, welche wenigstens in Europa systematisch isolirt dastehen, so erhält man nur geringe Ausbeute. *Caltha palustris*, *Nymphaea alba* und *Papaver alpinum* gehören dahin; vielleicht sind diese polymorphen Spezies richtiger als Artengruppen aufzufassen, doch ist so viel klar, dass sie

durch grosse Lücken von den nächstverwandten sonstigen Spezies geschieden sind.

Es lässt sich somit der allgemeine Satz aufstellen, dass formenreiche Arten selten systematisch isolirt dastehen, dass sie vielmehr in der Regel auch zu formenreichen Artengruppen gehören. Es wird richtiger sein, von Artengruppen statt von Gattungen zu sprechen, da die gebräuchlichen Gattungsbegriffe gar zu ungleichartig sind. Typenreiche Gattungen, wie *Corchorus*, *Rhus*, *Rubus*, *Saxifraga*, *Carex* und *Scirpus* lassen sich unmöglich mit dem engen Formenkreise der meisten bei den Cruciferen, Papilionaceen, Umbelliferen, Cichoraceen, Labiaten und Liliaceen üblichen Gattungen vergleichen.

Wenn man in engeren geographischen Bezirken die systematisch isolirten Arten aufsucht, so wird man ebenfalls zu dem Resultate gelangen, dass dieselben meistens innerhalb des betreffenden Gebietes wenig variabel sind. *Helianthemun vulgare, Medicago lupulina, Gentiana verna, G. Pneumonanthe, G. ciliata, G. cruciata, Saxifraga Hirculus, S. granulata, S. tridactylites, Primula farinosa, Androsace septentrionalis, Pinguicula vulgaris, Cyperus fuscus, C. flavescens, Schoenus nigricans* u. s. w. geben Beispiele von Arten, die in vielen Gegenden Europas isolirt, d. h. ohne nahe verwandte Arten vorkommen. Indess sind variable Arten, die in weiter Verbreitung ohne nähere Verwandte auftreten, doch innerhalb engerer Gebiete nicht so selten. *Polygala vulgaris, Viola tricolor, Symphytum officinale, Crocus vernus* gehören dahin, doch bestehen die Variationen bei solchen Arten manchmal fast nur in Farbenunterschieden.

Auch ganze Gattungen, welche eine systematisch isolirte Stellung einnehmen, enthalten häufig nur eine oder wenige sehr konstante Arten, so *Trapa*, *Diapensia*, *Punica;* doch kommen auch Fälle von Polymorphie vor, z. B. bei *Castanea* und *Platanus*, wo innerhalb eines engen morphologischen Rahmens eine Reihe schwer gegen einander abzugrenzender Arten oder Racen existiren; diese Racen scheinen jedoch stets geographisch getrennt aufzutreten.

Wenig veränderlich pflegen in Europa auch solche Arten zu sein, welche ihre eigentliche Heimath in Amerika zu haben scheinen, indem sie dort mit einer grösseren Zahl verwandter Arten zusammenleben. Die europäischen Arten der Gattungen *Rhynchospora, Vaccinium* und *Drosera* gehören dahin; auch von *Lobelia* und *Utricularia* gilt im Wesentlichen dasselbe, obgleich diese Geschlechter einzelne specifisch europäische Arten enthalten, die in Amerika kein genaues Analogon besitzen. Aus der in Amerika so artenreichen und variablen Gattung *Solidago* ist eine Art nach unserm Kontinent hinübergewandert und erscheint in ganz Nord- und Mitteleuropa ausserordentlich konstant, während sie im Süden anfängt, Varietäten zu bilden.

Betrachtet man umgekehrt die artenreichen Gattungen der europäischen Flora, so wird man in den meisten derselben eine oder mehrere Gruppen variabler Arten finden, bei denen die Bestimmung der Speciesgrenzen grossen Schwierigkeiten unterworfen ist. Bei *Carex* sind es besonders die zweinarbigen getrenntährigen Arten (*C. acuta,*

C. caespitosa, *C. vulgaris*), bei *Saxifraga* die Gruppe *Dactyloides*, wo der Formenreichthum die Artgrenzen zu verwischen scheint, während z. B. bei *Draba*, *Iberis*, *Viola*, *Dianthus*, *Rubus*, *Rosa*, *Galium*, *Centaurea*, *Hieracium*, *Mentha*, *Orobanche*, *Rumex*, die Polymorphie ziemlich allgemein vorkommt. Man kann indess verschiedene einzelne Erscheinungen unterscheiden, die sich unter der allgemeinen Benennung Polymorphie zusammenfassen lassen, aber doch keineswegs gleichwerthig sind. Es sind diess

1. Individuelle Veränderlichkeit innerhalb einer Art, ohne standörtliche Trennung der Racen.
2. Vorkommen mehrerer sehr nahe verwandter Parallelracen, die im Allgemeinen standörtlich getrennt wachsen.
3. Vorkommen zahlreicher Mittelformen, welche die deutlich und wesentlich verschiedenen Hauptarten zu verbinden scheinen.

Jeder dieser drei Fälle verdient eine nähere Prüfung. Als Beispiele individuell in hohem Masse veränderlicher Arten sind z. B. einige Weiden, insbesondere *Salix repens* L., *S. nigricans* Fr. und *S. triandra* L. zu nennen. — Wer die Proteusnatur dieser Pflanzen nicht kennt, wird unbedenklich die extremen Formen als wohl charakterisirte Arten betrachten, wie es selbst schon von Linné geschehen ist. Man würde ferner die Mittelformen als Hybride zwischen den extremen Formen auffassen können. In der That scheinen sich die extremen Formen von *S. triandra* L. und *S. repens* L. bei der Kreuzung wirklich wie verschiedene Arten zu verhalten. Man findet bei diesen Weiden zuweilen einzelne Stücke einer Mittelform mit nicht ganz regulären Pollen, während der Blüthenstaub der meisten Exemplare und insbesondere der ausgeprägteren Formen aus lauter regelmässigen Körnern besteht. In vielen Gegenden sind übrigens die Mittelformen vorwiegend; ferner sind die meisten Mittelformen in jeder Beziehung normal entwickelt und vollkommen fruchtbar; endlich zeigt sich an keinem Orte eine bestimmte Grenze zwischen den extremen und den mittleren Formen. Von *Salix repens* L. sind allerdings im Osten Norddeutschlands die schmalblättrigen, im Westen die breitblättrigen Formen vorherrschend, allein die Variabilität ist darum in jeder einzelnen Gegend nicht minder gross. Auf den kleinen Inselchen an der deutschen Nordseeküste kommt meistens keine andere wildwachsende Weide vor, als *S. repens* L., die jedoch selbst in diesen engen Gebieten in zahlreichen auffälligen Formen auftritt. Die specifische Einheit der hier besprochenen Weidenarten ist neuerdings ziemlich allgemein anerkannt worden; es wird daher nicht nothwendig sein, an dieser Stelle die besonderen Gründe für diese Auffassung eingehend zu erörtern. — Es ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen, wohin schliesslich die Polymorphie innerhalb einer Art, wie *Salix repens* L. führen wird, doch liegt der Gedanke nahe, dass gewisse kräftige ausgeprägte Typen nach und nach die Mittelformen absorbiren werden, wodurch dann eine Spaltung in mehrere Arten vollzogen werden würde. Es würden dann die neu entstandenen Arten

sich zu einander verhalten wie *Sal. Caprea, cinerea, grandifolia, silesiaca* und *aurita.*

Aehnliche Proteus-Arten wie jene Weiden scheinen unter unsern einheimischen Gewächsen z. B. *Draba verna* L., *Viola tricolor* L. und *Taraxacum officinale* Wigg. zu sein. In unsern Gärten können wir eine ähnliche Polymorphie bei *Berberis Aquifolium* L. beobachten. Man kann solche Arten zur Unterscheidung von anderen Formen der Polymorphie als „labile Species“ bezeichnen.

(Schluss folgt.)

Das Artrecht des *Rubus suberectus* And.

Von Dr. **Heidenreich.**

Die so interessante, formenreiche Gattung der Rubi ist im preussischen Memelgebiet nur sehr schwach vertreten. Bei Tilsit, in einer Entfernung von 5—8 Meilen ostwärts längs dem Strome bis zur Grenze des russischen Reiches finden sich nur: *Rubus suberectus* Anderss., *R. idaeus* L., *R. saxatilis* L., *R. caesius* L., *R. Chamaemorus* L. Für *S. suberectus* Anderss., dessen Konsortium in anderen Gegenden zur Annahme einer hybriden Abkunft für ihn verleitet hat, ist dieses abgesonderte Auftreten in Betreff seines Ursprungs lehrreich und beweisend. Hier bei Tilsit findet sich in seiner Nähe nur *R. idaeus* L., beide vorzugsweise in unseren Fichtenwäldern, aber auch an feuchten, schattigen Stellen von Kieferwaldungen (letzterer auch besonders in Laubgebüschen). Nicht fern von beiden sind die Standorte des *R. saxatilis* L. an etwas lichteren, höhergelegenen Stellen derselben Lokalitäten. *R. caesius* L., wenngleich, wie anderweitig auch hier sehr gemein, scheint schattige Wälder nicht zu lieben und ist im Weidenstrauch am Memelufer vorzugsweise zahlreich. *R. Chamaemorus* findet sich nur in grösseren Sphagnetis sog. Hochmooren. Der nächste Fundort von *R. fruticosus* L. ist in gerader Richtung etwa 12—15 Meilen von Tilsit entfernt: der Kieferwald bei Schwarzort auf der kurischen Nehrung, wo *R. suberectus* fehlt. Letzterer ist in der Umgebung von Tilsit nach der ungemeinen Verbreitung in allen Gebüschen und Wäldern, wo wie künstliche Anpflanzungen stattfanden, ohne Zweifel ursprünglich heimisch. Vor einigen Jahren erhielt ich ihn, den alten Bekannten, aus der Provinz Brandenburg durch J. Golenz zu Schönfeld mit der Bezeichnung *R. idaeus-fruticosus*, und zwar wie mir auf mein nicht verhehltes Befremden mitgetheilt wurde, nach O. Kuntze (Reform der deutschen Brombeeren 1867) so benannt. Ich selbst wäre bei der Art und Weise der hiesigen Verbreitung, bei der grossen Zahl der Individuen nie und nimmer daraufgekommen, in ihm einen Bastart zu vermuthen, Doch betrachten wir die vermeintlichen Stammeltern in Bezug auf

ihre Verschiedenheiten, um nach denselben die intermediäre Form zwischen beiden festzustellen und diese mit *R. suberectus* zu vergleichen. Bei *R. fruticosus* ist die untere Blattseite grün und weichhaarig, bei *R. idaeus* weissfilzig, bei beiden sind die Blättchen parallel den Seitennerven gefaltet; die Blättchen des *R. suberectus* sind aber glatt und beiderseits grün und kahl, während man bei einer derartigen Bastartabstammung gefaltete, unterseits dünn, grau- oder weissfilzige Blättchen erwarten muss, wie solche bei wirklichen Bastarten des *R. idaeus* in der That sich auch finden, z. B. bei *R. caesius* × *idaeus*, welchen ich durch Schwarzer aus Schlesien besitze.

Bei *R. idaeus* sind die Blätter unpaarig-gefiedert mit 1—2—3 Paaren sitzender Blättchen. Bei *R. suberectus* ist die Blattbildung eine wesentlich verschiedene; das Blatt ist bei ihm ursprünglich 3zählig mit fast sitzenden Blättchen; bei weiterer Entwickelung verlängert sich vorzugsweise der Stiel des Mittelblättchens; durch Theilung der Seitenblättchen, welche in der Mehrzahl eintritt, wird das Blatt zunächst 5zählig; sämmtliche fünf Blättchen entspringen am Endpunkte des allgemeinen Blattstiels und zwar die beiden äusseren, kleineren fast sitzend oder kurz-, die beiden mittleren, grösseren länger-, das Mittelblättchen am längsten gestielt; das 5zählig-gefingerte Blatt wird nun durch Dreitheilung des Mittelblättchens, dessen Stiel sich mittlerweile noch mehr verlängert hat, nicht selten doppelt gefingert (subduplicato-digitatum) und zählt dann — in der That übereinstimmend mit unteren Blättern des *R. idaeus* — sieben Blättchen, von denen die vier äusseren seitlichen ihre ursprüngliche Stellung am Ende des allgemeinen Blattstiels bewahrt haben, wie in ihrer Mitte immer noch aus demselben Punkte auch der Stiel des jetzt getheilten Mittelblättchens entspringt; am Endpunkte dieses letzten Stiels gehen nun die drei mittleren Blättchen (eigentlich Blättchen zweiter Ordnung) ab und zwar die beiden seitlichen sitzend, das mittlere gestielt. Das ganze Blatt erhält dadurch den Anschein eines gefiederten, hat aber in der That mit dem wirklich gefiederten des *R. idaeus* durchaus keine Beziehung. Dagegen schliesst es sich in Bezug auf seine Bildung genau an das Blatt des *R. fruticosus*, welches auch ursprünglich dreizählig, durch Theilung der Seitenblättchen fünfzählig-gefingert wird; nur fehlt bei ihm die Neigung, durch Theilung des Mittelblättchens doppelt-gefingert und so 7zählig zu werden. Man darf also das Blatt des *R. suberectus* keineswegs als Mittelbildung zwischen dem des *R. fruticosus* und dem des *R. idaeus* betrachten.

Hätte *R. suberectus* die vermeintliche Bastartabstammung, so müssten ferner seine Früchtchen die Mitte halten zwischen den kahlen, glänzenden, schwärzlichen des *R. fruticosus* und den sammtartig-filzigen rothen des *R. idaeus*; sie sind aber kahl glänzend dunkelroth, fast schwärzlich (atrosanguinei), also namentlich auch hinsichtlich der Farbe von denen des *R. fruticosus* wenig abweichend.

Man wird nun vielleicht entgegnen, dass in Betreff der Schösslinge, deren Beschaffenheit für die Unterscheidung der Formen in dieser Gat-

tung so überaus wichtig ist, eine intermediäre Form für *R. suberectus* sich herausstellt, da die am Grunde rundlichen, in der Mitte stumpfkantigen Schösslinge mit schwachen Stacheln bei *R. suberectus* in der Mitte stehen zwischen den gefurcht-kantigen mit starken Stacheln des *R. fruticosus* und den stielrunden kahlen oder unterwärts stachelborstigen des *R. idaeus.* Aber abgesehen davon, dass der Schössling bei letzterem bereift, bei *R. suberectus* völlig unbereift wie bei *R. fruticosus* ist, wird man schwerlich auf dieses gänzlich zufällige und nur auf dem äusserlichen Anschein beruhende Zutreffen irgend welchen Werth legen dürfen, da in Betreff der anderen Merkmale jede Mittelbildung bei *R. suberectus* vermisst wird.

Ich würde es demnach kaum für nöthig erachten, als Beweis für das Irrthümliche einer solchen Deutung des letzteren das hier verbreitete Vorkommen desselben in weiter Entfernung von *R. fruticosus* anzuführen. Aber auch A. Gremli (s. diese Zeitschr. 1871 p. 91) äussert sich zweifelhaft über das Artrecht des *R. suberectus:*

„Dass es in der freien Natur Bastarte gibt, welche sich durch Samen und zwar konstant fortpflanzen, ist wohl nicht mehr zu bezweifeln. Ein höchst eklatantes Beispiel dieser Art wäre *R. suberectus*; aber der strikte Beweis der Hybridität muss hier noch geleistet werden. Was meine in den Beiträgen S. 52 gegebenen Anschauungen betrifft, so muss ich jetzt gestehen, dass das häufige und konstante Vorkommen dieser Pflanze mich denn doch etwas stutzig gemacht hat.“

Vielleicht dürfte man auch nicht irren, unter den von Gremli dort weiter unten aufgezählten Bastarten (p. 130) unsere Pflanze gleichfalls wieder als *R. idaeus-fruticosus* zu finden.

„b. Blätter wie eigentlich gefiedert. Fruchtknoten kahl (immer?)

1. Früchtchen auch bei der Reife roth. Blätter (an stärkeren Exemplaren wenigstens theilweise) durch Theilung des Endblättchens 7zählig. Blättchen unterseits grün. Stacheln klein, schwarzviolett. Keine Stieldrüsen. Schössling hochbogig, fast aufrecht.

10. *R. Idaeus-fruticosus.*“

Es wird hier zwar *R. suberectus* als Synonym nicht genannt, doch stimmen die angegebenen Merkmale fast sämmtlich auffallend mit den seinigen überein. Nur die „auch bei der Reife rothen Früchtchen“ lassen in Bezug auf die Identität dieses „Bastartes“ mit unserer Pflanze Zweifel aufkommen, da bei letzterer, wie gesagt, beinahe übereinstimmend mit denen von *R. fruticosus* die Früchtchen bei der Reife dunkelroth, fast schwärzlich sind. Auch die schwarzviolette Farbe der Stacheln findet sich kaum bei unserer Pflanze, bei welcher dieselbe wie bei der Mehrzahl der Sträucher von *R. fruticosus* gelblich ist, nur ausnahmsweise am Grunde der Stacheln der Farbe des Schösslings gleichend bräunlich-dunkelpurpurn wird; doch findet sich diese dunklere Färbung der Stacheln häufiger und intensiver bei *R. fruticosus.* Sollte aber dennoch hier *R. suberectus* Andrs. gemeint sein, so darf ich wohl nicht die Gründe gegen die Annahme einer derartigen Abstammung desselben wiederholen.

Um das Artrecht des *R. suberectus* And. zu begründen, erübrigt noch die Frage zu erledigen, ob diese Pflanze nicht bloss Varietät, etwa Schattenform des *R. fruticosus* ist, da sie mit diesem in manchen Beziehungen übereinstimmt und mit ihm als Varietät von mehreren Autoren auch in der That vereinigt wird (Garcke Flora von Nord- und Mitteldeutschl. 1854, p. 102; Ascherson Fl. der Prov. Brandenburg 1864, p. 181). Es wäre festzustellen, ob die Merkmale, durch welche sie sich von diesem unterscheidet, erstens konstant und zweitens wichtig genug sind, eine eigene Art zu begründen.

Rubus suberectus And.	*R. fruticosus* L.
Schössling am Grunde rundlich, in der Mitte stumpfkantig mit schwachen, kleineren meist geraden Stacheln.	Schössling gefurcht-kantig mit starken Stacheln.
Blätter 5—7zählig; Blättchen flach, beiderseits kahl (in Folge der grösseren Neigung zur Theilung) im Allgemeinen länger gestielt; Endblättchen breit-herzförmig, lang zugespitzt.	Blätter 5zählig; Blättchen gefaltet, unterseits weichhaarig, oberseits kahl, kürzer gestielt; Endblättchen herzeiförmig zugespitzt.
Blüthen in einer Traube oder in gegipfelter, traubenförmiger Rispe.	Blüthen in lockerer, fast ebensträussiger Traube.

Von der Beständigkeit der hier einander gegenübergestellten unterscheidenden Merkmale habe ich mich in Betreff des *R. suberectus* durch langjährige Beobachtung der lebenden Pflanze in Betreff des *R. fruticosus* durch Vergleichung meiner Exemplare aus den verschiedensten Gegenden überzeugt. Diese unterscheidenden Merkmale betreffen die Beschaffenheit der Schösslinge nebst ihren Stacheln, die Zahl, Form, Bekleidung der Blättchen und den Blüthenstand, sie sind also nicht minutiöse sondern augenfällige, durch welche beide Formen sofort und sicher sich unterscheiden lassen und zwar leichter als viele andere nahestehende Arten dieser und mancher anderer Gattung. Neben diesen hat dann auch *R. suberectus* als Art volle Berechtigung.

Durch Dr. Baenitz erhielt ich aus der Flora von Magdeburg einen *Rubus*, von G. Mass als *R. fissus* Lindl. bezeichnet, bei welchem ich (nach dem einen Exemplar) keinen Unterschied von *R. suberectus* finde. Ist Lindley's Name, welcher in der mir zugänglichen Literatur fehlt, der sich doch aber wahrscheinlich auf die Theilung der Blättchen, wie sie bei *R. suberectus* erfolgt, bezieht, synonym mit diesem, oder wenn dieses nicht der Fall ist, wie unterscheiden sich die betreffenden Pflanzen? Für gütige Belehrung in dieser Zeitschrift würde ich sehr dankbar sein.

Tilsit, im November 1872.

Diagnosen

der in Galizien und in der Bukowina bisher beobachteten Hieracien.

Von Dr. A. Rehmann.

III.

Sec. *glomerata*: Rhizoma stoloniferum, capitula numerosa, versus caulis apicem glomerata, vel in anthelam cymosam disposita; involucra cilindrica, squamae intimae obtusae.

* Rhizoma adscendens.

9. ***H. Auricula*** Linn. Sp. ed. II. pag. 1126. Fries Epicr. p. 19. Gris. Comm. p. 9. Monnier Essai p. 21. Scheele in Linn. XXXII. p. 649. Neilr. Hier. p. 14. Gren. et Godr. Fr. III. p. 349. Wimm. Fl. v. Schles. ed. III. p. 306. *H. dubium* Willd. Sp. III. 1563. Besser Prim. p. 939.

Glaucovirens; rhizoma adscendens, breve, stoloniferum; caulis submonophyllus 2—5cephalus, apice corymbosus, pedunculis arcuatim adscendentibus, glanduloso pilosis; folia spatulata, abrupte cuspidata nuda et laevigata, basin versus ciliata; capitula deflorata basi truncata, involucra glanduloso-pilosa, squamis obtusis, viridibus l. nigricantibus 5—6 mill. lata; ligulae sulfureae, pappus albus.

Ic. Rchh. Comp. t. 114. Fl. dan. t. 1111. Dietr. Fl. ber. X. t. 674. Exsicc. Fries. Herb. Norm. IX. n 14.

Auf lehmigem Boden heerdenweise in Galizien und in der Bukowina bis in die Krummholzregion der Alpen überall häufig, stellenweise in grosser Menge.

Var. *flagelliferum* Fries. Epicr. p. 20: majus, stolonibus adscendentibus, copiosis, florigeris; involucra deflorata 8 mill. lata. An feuchten Stellen, in Strassengräben bei Sołotwina, Bohorodczany und Mikuliczyn im Stanisławower Kreise, überall mit der Stammform.

H. Auricula-pratense! *H. Auricula-collinum* et *H. collinum-Auricula.* F. Schultz Arch. 1855. p. 9 gehören nicht hierher.

Hieracio Auriculae habitu simile, sed caulis sparse setosus, apice pedunculisque strictis, brevioribus cano-floccosus, folia subtus adnervum hirsuta, acuta; capitula deflorata conica, rhizoma stoloniferum, stolonibus brevissimis.

Auf Wiesen bei Zakopane, Mikuliczyn und Tartarów unter den Stammeltern sehr selten.

10. ***H. Suecicum*** Fries. Symb. p. 16. Epicr. p. 20.

Glaucovirens; rhizoma adscendens, breve, stoloniferum; caulis unifolius, rigidus, arrectus, apice corymbosus 2—8cephalus, pedunculis canescentibus et glanduloso-pilosis, strictis; folia lingulata, glabra, basin versus pilosa: capitula deflorata conica, glanduloso-pilosa squamis obtusis, nigricantibus, involucra 6—7 mill. lata, ligulae fulvae, subtus obsolete rubro-vittatae. *Hieracio Auriculae* simile, a quo dif-

fert caule arrecta, pedunculis strictis, fastigiatis et ligulis fulvis, subtus rubro-vittatis.

Exsicc. Fries. Herb. Norm. IX. n. 11 stimmt mit galizischen Exemplaren vollkommen überein.

Auf Wiesen im Thale des Pruth auf dem Perehid bei Mikuliczyn und bei Tartarów mit *H. Auricula*, *H. pratense*, *H. praealtum*, *H. roxolanicum*, *H. aurantiacum* etc.

11. ***H. brachyphyllum*** Sz. Sz. in Fl. 1862. p. 425—426. *H. floribundum* Fries Epicr. p. 22. und vieler anderer Autoren, nicht Wimmer et Grab. (Vergl. die Anmerkung unten). Reichb. Fl. germ. exsicc. n. 2425. *H. Auricula-collinum* und *H. collinum-Auricula* F. Schultz Arch. 1855. p. 9. Die Pflanze ist aber kein Bastart.

Glaucovirens; rhizoma adscendens, elongatum, stoloniferum; caulis basi inflexus laxus, subunifolius, hirsutus, versus apicem canescens, corymbosus 2—7cephalus, pedunculis brevioribus, glanduloso-pilosis et setosis; folia elongato-spatulata, abrupte cuspidata, superne glabra, subtus praecipue ad nervum albicantem hirsuta; capitula ovato-cilindrica, glanduloso-pilosa, squamis acutis, nigricantibus, l. viridibus, involucrum 4—6 mill. latum; ligulae sulfureae, concolores. Stirps cum *H. praealto* ne comparanda quidem a *H. pratensi*, cui habitu similis differt rhizomate stolonifero, caule adscendente, foliorum forma et glabritie, corymbo oligocephalo, laxo, capitulis majoribus, squamis longioribus, acutioribus; formae minores accedunt habitu ad *H. Auriculam*, a quo foliis subtus ad nervum hirsutis facillime distinguendum.

Exsicc. Rchb. Fl. germ. n. 2425. (Fette, feuchte Wiesen bei Wilno, exsicc. Gorski) optimum!

Auf leichtem, etwas sandigem Boden, namentlich im Złoczower Kreise in der Umgegend von Pieniaki an mehreren Stellen; sehr wichtig ist der Standort Zarudki; auf leichtem, schwach begrastem Boden links vom Wege fand ich *H. brachyphyllum* Sz. Sz. in unzähligen Exemplaren mit *H. Auricula* und *H. Pilosella*, aber ohne das nächstverwandte *H. pratense* Tausch., dagegen rechts vom Wege in Gebüschen auf festerem, stark begrastem Boden wächst sehr zahlreich *H. pratense*, aber kein *H. brachyphyllum*; beide Formen scheinen sich gegenseitig zu verdrängen und zwar so, dass *H. brachyphyllum* auf leichterem Boden Oberhand gewinnt. Bei Brody (exsicc. Kloeber), auf Gebirgswiesen bei Sołotwina, Nadworna und in dem subalpinen Thale Żeniec auf nördlichen Abhängen der Alpe Chomiak; die Standorte sind aber nicht sicher, da die Pflanzen zu schwach entwickelt waren. Auf feuchter Wiese hinter dem Garten von Dobrzanka im Sanoker Kreise.

Anmerkung. *H. floribundum* Wimm. und Grab. Fl. siles. II. p. 204. Wimmer Flera von Schlesien, 3. Ausg. p. 304 ist von der oben beschriebenen Pflanze ganz verschieden, die Beschreibung in Fries Epicr. pag. 22 lässt sich mit derjenigen von Wimmer l. c. unmöglich vereinigen, und massgebend ist für mich in diesem Falle

die von Wimmer gelieferte Beschreibung und zahlreiche Exemplare der schlesischen Pflanze (exsicc. Uechtritz, Ilse, Fritze, Engler, Zimmermann, Karo), welche ich zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe. *H. brachyphyllum* Sz. Sz. ist (im Sinne Fries) ein wahres *Auriculinum* mit *H. Auricula* und *H. pratense* verwandtes (im Sinne Nägeli's vielleicht eine konstante Mittelform zwischen beiden?), dagegen *H. floribundum* Wimm. et Grab. ist ein wahres *Cymellum*. Wimmer hat der Pflanze ihre Stelle nach *H. praealtum*, fern von *H. pratense* zugewiesen und vergleicht sie mit dem ersten, nicht aber mit dem letzteren. Was er darüber in der Beschreibung sagt: „Stengel fast immer vom zweiten Drittel nach oben schmutzig roth! Kronen sattgoldgelb. — Wiewohl diese Art in der Tracht von der vorigen (*H. praealtum* Vill.) sehr verschieden ist, so lässt sie sich doch in der Diagnose nur schwer davon unterscheiden, und kleinere oder dürftigere Exemplare nähern sich ihm auch im Aussehen. Der Stengel ist feister, meist roth, nach oben gewöhnlich mit zahlreichen, söhlig abstehenden Borsten und nächst dem Blüthenstand mit Drüsen und Sternhaar dicht besetzt etc. Der Blüthenstand ist bald dichter, meist mit einem einzelnen, längeren Blüthenzweig dicht unter, oder entfernt von der Endtrugdolde; diese nur selten gedrängt, gemeiniglich lockerer, zuweilen auf einige gabelige, längere oder kürzere Blüthenstiele mit 4—6 Köpfchen reduzirt," passt gar nicht auf die gleichnamige Pflanze von Fries und beweist hinreichend, dass jeder dieser Autoren unter seinem *H. floribundum* etwas Anderes verstanden hat. Es ist möglich, dass Wimmer unter diesem Namen beide Formen zusammengefasst hat. (schles. Exemplare des *H. brachyphyllum* Sz. Sz. habe ich auch nicht gesehen); solche Vereinigung ist aber widernatürlich, und durch Konsequenz müsste man *H. pratense* Tausch. mit *H. praealtum* Vill. und *H. cymosum* Nägeli mit *H. echioides* Lum. vereinigen.

H. floribundum Wimm. et Grab. wurde in Galizien noch nicht beobachtet; was ich ehemals dafür gehalten habe (Rehm. Zool.-bot. Gesellsch. 1868. p. 492) ist eine Form von *H. praealtum* Vill. Was *H. floribundum* Wimm. et Grab. bei Tomaschek Zool.-Bot. 1862, p. 911 (an trockenen Anhöhen bei Janów) zu bedeuten hat, ist nicht zu entnehmen.

12. ***H. pratense*** Tausch. Flora 1828. I. Ergänzg. p. 56. Fries. Epicr. 23. Gren. et Godr. Fr. III. 349. Wimm. Schles. ed. III. p. 301. Neilr. Hier. p. 20. *H. collinum* Gohn. Diss. p. 17. t. 1. Gris. Comm. p. 10. Rchb. Comp. t. 116. *H. cymosum*, *C. collinum* Monnier Essai p. 25. *H. cymosum* Willd. Herb. *H. Auricula* Besser Prim. n. 942. *H. Besserianum* Sprengl. Syst. ed. II. p. 639. *H. rufisetum* Besser et *H. Kobrinense* Gorski ex Fries Epicr. pag. 23.

Gramineo-viride; rhizoma adscendens, elongatum, vulgo astolonum; caulis rectus, submonophyllus pilis horizontaliter patentibus, vel reflexis vestitus, superne cano-floccosus et glanduloso-pilosus corymbo 6—20cephalo, congesto; folia obovato-lanceolata, subobtusa, utrinque

setoso-pilosa, nervo-albicante; capitula cilindrica, glanduloso-pilosa, squamis acutis, involucrum 3—5 mill. latum; ligulae concolores. Differt a praecedente scapo a basi erecto, foliis obovato-lanceolatis, utrinque setosis, corymbo polycephalo congesto, capitulis, cilindricis minoribus. A *H. cymoso pubescente*, cum quo a prophanis jungitur rhizomate elongato adscendente facillime discernendum.

Ic. Rchb. Comp. t. 116. Gochn. Tent. l. c. Dictr. Bor. XI. 791. Exsicc. Fries. Herb. Norm. VI. n. 10.

Auf trockenen Wiesen und Hügeln am Rande der Wälder und in Gebüschen in Galizien und in der Bukowina sehr häufig bis in die Krummholzregion der Gebirge, hier verwandelt es sich aber in die

Var. *minus* Fries Epicr. p. 23. Foliis minoribus, caule stricto, 3—20cephalo, involucris nigricantibus. Auf Wiesen im Tatragebirge sehr häufig; auf steinigen Hügeln an Ufern des Pruth bei Tartarów im Stanisławower Kreise und im Thale Kolbu in der Bukowina.

H. pratense* 2. *intermedium n. sp.

Viride; rhizoma adscendens astolonum; caulis strictus, corymbo 5—9cephalo, laxo; capitula conica, glanduloso-pilosa, squamis nigricantibus, involucrum 4—5 mill. latum; ligulae fulvae, apice aurantiacae, stilus fuliginosus; capitula abortiva minuta intermixta rite evolutis. Medium inter *H. pratense* et *H. aurantiacum* ab illo corymbi forma et ligularum stilique colore, ab hoc capitulis minoribus ligularumque colore diversum, habitu constantissimum haud hybridum.

Auf steinigen Stellen der Wiese Koszerki im Thale der Bystrzyca Sołotwińska im Stanisławower Kreise. Nach Uechtritz (in litteris) auch im Tatragebirge.

14. ***H. aurantiacum*** Linn. Sp. ed. II. p. 1126. Fries Epicr. p. 24. Gris. Comm. 8. Monnier Essai p. 23. Wimmer Fl. Schles. ed. III. p. 301. Gren. et Godr. Fr. III. p. 348. Neilr. Hier. p. 22. Bess. Prim. n. 945. Wahlb. Carp. n. 790.

Viride; rhizoma adscendens, elongatum, vulgo astolonum; caulis erectus, strictus, submonophyllus setosus, apice laxe corymbosus, pedunculis cano-floccosis; folia obovata, lanceolata, utrinque setosa; capitula 3—12, deflorata truncato-cilindrica, involucra nigro-setosa 8—9 mill. lata, squamis obtusis; ligulae aurantiacae, stilus fuliginosus. *H. aurantiacum* capitulis inter omnes *Pilosellas glomeratas* maximis, ligularum colore aurantiaco in patria constantissimo, facile ab aliis discernendum.

Ic. Jacq. austr. t. 416. Fl. Dan. t. 1112. Engl. bot. XXI. t. 1469. Sturm. X. 39. Rchb. Comp. t. 113. f. I. und t. 129. f. 1. Exsicc. Fries Herb. Norm. X. n. 9. Schultz Fl. Gall. et Germ. exsicc. n. 474.

Lus. a. stolonibus numerosissimis elongatis florigeris.

In der subalpinen und alpinen Region der ganzen Karpathenkette ziemlich häufig. Auf Brachfeldern bei Rycerki (exsicc. Janota)

auf dem Pilsko, Babiagóra, auf Gubałówka und allen anderen Wiesen im Tatragebirge nach Zakopane heruntersteigend, so eben im Stanisławower und Kolomeer Kreise und in der Bukowina. Ausnahmsweise auf der podolischen Hochebene bei Lemberg, so z. B. bei Lesienice (exsicc. Zaręczny) und im Jabłonowski'schen Garten (exsicc. Weiss).

** Rhizoma descendens.

15. ***H. glomeratum*** Frölich in DC. Prodr. VII. p. 205. Fries. Symb. p. 38. Epicr. p. 35.

Obscure virens; rhizoma descendens, rectum, stoloniferum; caulis elatus, floccis stellatis canescens pilisque brevibus sursum glanduliferis pubescens, apice cymoso-corymbosus, centrifugus; folia lineari lanceolata, cano-floccoca, mollia; capitula deflorata ventricosa, pilis brevibus, nigris, glandulosis nigricantia; involucrum 5—6 mill. latum, squamae acutae. Subsequenti simillimum, differt rhizomate descendente, recto, stolonifero, anthela corymbosa, capitulis paulo majoribus, subglobosis.

Exsicc. Fries. Herb. Norm. XII. n. 11.

In Gebüschen bei Lemberg (exsicc. Weiss). Bei Militärmagazinen hinter Podgórze bei Krakau mit dem zitirten Exsiccate vollkommen übereinstimmend.

16. ***H. cymosum*** 1. ***pubescens*** Lindbl. ex Fries Epicr. p. 35. Wimm. Fl. v. Schles. ed. III. 362. *H. Nestleri* Villars. Prec. p. 62. t. 4. Monnier Essai p. 25. *H. cymigerum*, *H. Nestleri*, *H. poliotrichum* Rchb. Comp. t. 124. t. 125 f. 1. f. 2.!! *H. poliotrichum* Schultz et Winter Herb. Norm. 90. n. 90 bis. (non Wimmer!).

Obscure virens; rhizoma descendens, obliquum, praemorsum, astolonum, rarissime flagelligerum; caulis strictus, basi foliatus, pilis, brevissimis intermixtis glanduliferis dense pubescens et floccosus, apice cymosus, pedunculis glanduloso-pilosis; folia elongato-obovata, obtusa, caulina 1—2 acuta, pubescentia, subtus obsolete cano-floccosa; capitula cilindrica, viridia, glanduloso-pilosa, involucrum 4—5 mill. latum, squamae obtusiusculae, ligulae flavae. A *Hieracio pratensi* et *H. cymoso setigero*, quibus habitu simile indumenti fabrica, quod informis typicis neque pilosum neque setosum, sed verum pubescens facile dignoscitur.

Ic. Villars. Prec. t. 4. Dietr. Bor. X. t. 737. Fl. dan. 810. Rchb. Comp. t. 124. t. 125. f. 1. u. f. 2. Exsicc. Schultz et Winter Herb. Norm. n. 90. u. 90 bis.

Im östlichen Galizien stellenweise häufig und in Menge. Auf Wiesen in Eichenwäldern des Tarnopoler, Brzeżaner und Złoczower Kreises, hier namentlich in der Umgegend von Założce und Pieniaki; bei Brody. (exsicc. Klöber); bei Lemberg an mehreren Stellen.

Var. *subpraealtum* Lindebg. Hier. exsicc. [(als Spezies): pallide virens, foliis elongato-lanceolatis, acutis, caule gracili cymoso-

corymboso. Ditkowce bei Brody (exsicc. Klöber) auf Wiesen in den Pieninen.

Var. *hirtum* Wimm. et Grab. Siles. ed. III. p. 212. Wimm. Schles. ed. III, p. 302. *H. cymosum genuinum* Fries Epicr. p. 36? Astolonum rosuliferum, pilis horizontaliter patentibus hirtum; caulis elatior, folia elongato-lanceolata, acuta anthela oligocephala. *H. cymosum* Fries. Herb Norm. XIII. n. 14!!! A prophanis pro *H. pratensi* sumitur, a quo differt rhizomate astolono rosulifero. Auf lichten Waldwiesen bei Lesienice; bei Hołosko (exsicc. Łobarzewski in Herb. Dzieduszycki) auf Kalkfelsen des Tatragebirges bei Jaworzyna węgierska.

17. ***H. cymosum*** 2. ***poliotrichum*** Wimm. Schles. 1844. p. 462. ed. III. p. 302. *H. cymosum (genuinum)* Fries. Epicr. p. 36. Villars. Précis. t. IV. *H. cymosum* A. *montanum* Monn. Essai p. 24. *H. setigerum* Fries. Epicr. p. 38. et Herb. Norm. *H. mutabile* ε. *hirsutissimum* F. Schultz Fl. Gall. et Germ. exsicc. n. 1283. *Pilosella Rothiana* Schulz Bip. Cichoriaceae. Suppl. n. 112. *H. collinum* Čelak. non Gochnat. Die Pflanze von Gochn. ist mit Stolonen versehen und gehört ohne Zweifel zu *H. pratense* Tausch., dagegen *H. cymosum poliotrichum* ist ein absolute astolonum, rosuliferum. Von *H. collinum* Čelak. besitze ich übrigens zwei von Polak bei Poddaba nächst Prag gesammelte Exemplare, welche wirklich mit Stolonen versehen sind und sicher nicht das reine *H. cymosum poliotrichum* darstellen, sondern höcht wahrscheinlich einen Bastart von diesem und *H. praealtum* Villars, was an Ort und Stelle zu ermitteln wäre.

Pallide virens; rhizoma descendens, obliquum, absolute astolonum, rosuliferum; caulis strictus, 2—4phyllus, pilis diametrum caulis aequantibus vel superantibus, patentibus, setosus et cano-floccosus, apice corymboso-cymosus, pedunculis bractea filiformi munitis; folia elongato-obovata acuta, utrinque setosa; capitula cilindrica, pilis elongatis crinita, immixtis glanduliferis paucis; involucrum 4—6 mill. latum, ligulae luteae concolores. A *H. cymoso-pubescente*, cui habitu simile differt rhizomate rosulifero, absolute astolono, caule stricto, foliato, indumento setoso et colore plantae virescente.

Ic. Vill. Précis. t. IV. Reichb. Ic. 17. t. 34. Exsicc. Fries. Herb. Norm. XIII. n. 13, 14. Schultz Bip. Cichor. Suppl. n. 112. F. Schultz Fl. Gall. et Germ. exsicc. 1283.

Auf steinigem Boden in Gebüschen auf dem Sikornik bei Krakau jetzt vereinzelt und selten. In der Bukowina an mehreren Stellen, die Standorte sind aber nicht näher zu ermitteln, da die Pflanze von Herbich mit *H. echioides* verwechselt wurde.

18. ***H. roxolanicum*** n. sp. wurde als *H. subauratum* Schur an einige Freunde versendet, ist aber hiervon ganz verschieden.

Obscure virens; rhizoma descendens, praemorsum, polyphyllum, astolonum, rarissime flagelliferum, flagella adscendentia florigera; caulis 0—3phyllus, strictus, nitidus, superne cano-floccosus et pilis horizontalibus diametrum caulis subaequantibus setosus, intermixtis glan-

duliferis, apice corymbosus; corymbus densus, pedunculis polycephalis, brevibus; folia elongato-lanceolata, acuta, pilis albis brevíssimis vestita, ad nervum paginae inferioris ciliata; involucra cilindrica, nigricantia, cano-floccosa et setosa 4—5 mill. lata; squamae obtusae, ligulae pallidae aurantiacae, stilus rufus. In graminosis apertis caule aphyllo refert habitu *H. pratense*, a quo praeter ligularum colorem et indumenti fabricam differt rhizomate descendente praemorso; in umbrosis folioso simillimum *H. cymoso* caule *pubescenti*, a quo caule foliis et involucris setosis, anthela corymbosa, squamis nigricantibus facile discernendum. Ligularum color pallide aurantiacus (ut in H. multifloro Schleich.) constantissimus, dum inter millena specimina typica summa cura haud heptadem ligulis flavis (corymbo laxo, caule nitido glabro, an non *H. praealtum-roxolanicum?*) invenire mihi licuerit.

Auf trockenen Wiesen im Thale des Pruth bei Mikuliczyn, Tartarów und Jabłonica zerstreut und nicht sehr häufig mit *H. aurantiacum, H. pratense* und *H. praealtum*; auf Waldwiesen bei Worochta, Worochtella und Nawojawa in enormer Menge mit *H. aurantiacum* und geringer Quantität von *H. praealtum*. Oberhalb Nawojawa gegen die Czarna Hora habe ich die Pflanze nicht mehr gesehen. Auf subalpinen Wiesen im Thale Żeniec unter der Alpe Chomiak, in den Gebüschen oberhalb Sołotwina, zwei letzte Standorte sind aber nicht sicher, da die Pflanzen noch zu wenig entwickelt waren.

19. ***H. praealtum*** Vill. Prèc. p. 62. t. 2. f. 1. Fries Epicr. p. 30. Griseb. Comm. p. 13. Gren. et Godr. F. III. p. 350. Koch Synops. ed. III. p. 382. Wimm. Schles. ed. III. p. 303. Neilr. Hier. p. 17. *H. florentinum* Lpr. Fl. Hall. et Wahlbg. Carp. n. 788 non All. *H. glaucescens* Besser Prim. n. 941. *H. stoloniferum* Besser. Volhyn. p. 75. *H. fallax* Willd. H. Berol. 822. *H. cymosum* D. *glaucescens* et *H. fallax* Monnier Essai p. 25 et 26. *H. collinum* Dietr. Boruss. XI. t. 705 non Gochn *H. obscurum* Reichb. *H. Bauhini* Schultes.

Glaucescens; rhizoma descendens, praemorsum, vulgo flagella, longissima l. adscendentia, florigera, caulem primarium imitantia l. stolones exerens. Caulis elatus, strictus, nitidus, 0—6phyllus sparse setosus, apice cano-floccosus l. viscidulus l. glaberrimus apice, corymboso-cymosus, pedunculis strictis l. arcuatim adscendentibus; folia lanceolata rigida setis elongatis sparsis hispida, l. glaberrima; involucra cilindrica, vulgo setosa l. glabra, viridia, l. nigricantia 2—6 mill. lata, squamis linearibus acutis, carina, simplici pilorum serie hispidis; ligulae flavae, concolores, in subalpinis fulvae. Inter omnes *Pilosellas* maxime variabile, formas innumeras haud rite limitandas producit; a vicinis *H. roxolanico*, *H. cymoso* et *H. echioide* caule nitido, glabrato, stricto, pedunculis defloratis nempe strictis, foliis rigidis acutis et indumento sparse setoso facile dignoscitur.

Ic. Reichb. Comp. t. 120, 122, 123, 127. Dietr. Bor. t. 735 und 738.

Auf Hügeln, Wiesen, in Strassengräben, Gebüschen in Galizien und in der Bukowina überall häufig, von der Ebene bis in die montane Region; in subalpinis sehr selten.

Var. *caespitosum*: rhizoma multiceps, caespitosum, folia glabrata, caulis setosus, capitula congesta, flagella nulla, vel erecta brevissima cauliformia. Auf leichtem, sandigem Boden in den Fortifikationsgräben bei Krakau gegen den Friedhof; bei Brody (exsicc. Kloeber).

Var. *Bauhini* Besser Prim. p. 940. Griseb. Comm. p. 13. Rhizoma obliquum, flagelliferum, folia lanceolata, acuta, basi attenuata, glaucovirentia, rami inferiores arcuati involucrum virens parce setigerum. Auf grasigen Hügeln. Krzeszowice, Krzywaczka, Okocimek górny, Dobrzanka etc.

Lus. a. Caulis parte superiore et pedunculis purpureo viscidulus. Dobrzanka, Hołosko.

Var. *fallax* Koch Syn. ed. III. pag. 383. Flagella nulla vel cauliformia; folia supra ubique setis rigidis adspersa, caulis glabriusculus, capitula majora. Sikornik bei Krakau, Krzeszowice, Lesienice.

Var. *auriculoides* Lang. Gris. Comm. p. 14. Rhizoma flagelliferum, pedunculi filiformes, recti, capitula minuta, involucra et pedicelli setosi. Habitus *H. florentini* All., sed rhizoma stoloniferum. Auf Wiesen bei Mikuliczyn.

Var. *hispidissimum* Fries. Epicr. p. 31 (?): rhizoma flagelliferum caulis foliaque pilis longis rigidis hispida, capitula exigua in cymam glomerata. Auf Hügeln bei Hołosko. Eine ausgezeichnete mir nicht hinreichend bekannte Form gehört vielleicht zum Formenkreise des *H. cymosum*.

H. pratense-praealtum:

Glaucovirens; rhizoma descendens, obliquum, praemorsum, flagelliferum, flagella pauca erecta cauliformia; caulis strictus glabratus, nitidus, basi sparse setosus, corymbo polycephalo, laxo, pedunculis elongatis cano-floccosis setosisque; folia obovata, acuta, margine et ad nervum subtus sparse setosa; capitula conica, glanduloso-pilosa et setosa; involucrum 5—6 mill. latum, squamae acutae, nigricantes, ligulae flavae! *H. pratensi minori* simile sed elatius, rhizomate praemorso, caule nitido, glabrato, pedunculis longioribus, foliis parce setosis diversum.

Am Rande eines bebauten Feldes unter dem Nosal bei Zakopane in Gesellschaft der Stammeltern.

20. ***H. echioides*** Lumn. Fl. Pos. p. 72. Fries. Epicr. p. 39. Gris. Comm. p. 15. Monnier Essai p. 27. Wimm. Schles. ed. III. p. 303. Neilr. Hier. p. 21. Besser Prim. n. 944. Herbich Bukow. pag. 193.

Canescens, setis rigidis, albis, adpressis, dense hispidum; rhizoma descendens, polyphyllum, astolonum. Caulis rigidus, solidus, cano-floccosus, apice cymosus, l. corymbosus, pedunculis bracteatis; folia radicalia tempore florendi emarcida, lanceolata, caulina sursum decrescentia; involucra globoso-cilindrica, dense floccosa et e glanduloso-setosa; involucrum 5—6 mill. latum; squamae obtusiusculae,

ligulae fulvae; stolones si adsunt erecti florigeri caulem primarium imitantes. Indumento dense hispido, caule rigido, solido polyphyllo, foliis radicalibus tempore florendi emarcidis, anthela subfoliata et ligulis fulvis a vicinis et praecipue a *H. cymosi poliotrichi* formis magis setosis clare diversum.

Ic. Waldst. et Kit. Plant. rar. t. 85. Reichb. Comp. t. 118. fig. 1 et 2. Exsicc. Schultz. Fl. Germ. et Gall. exsicc. n. 691.

Auf steinigem, trockenem Boden im östlichen Galizien nicht selten, namentlich bei Lemberg auf dem Sandberge oberhalb Kisielka, am Lyczakower Friedhofe, bei Lesienice und an mehreren anderen Stellen; in der Bukowina auf Wiesen bei Jurkowce, Pohorłowce, Kadobesztie und Werenczanka (Herbich l. c.), die Standorte müssen aber bestätigt werden, da Herbich die Pflanze von *H. cymosum poliotrichum* nicht unterschieden hat. Im Złoczower Kreise auf sandigem Boden bei Radwańce. Im westlichen Galizien wird die Pflanze nur auf Kalkfelsen bei Czorsztyn (Berdau in Knapp pag. 165) angegeben.

Anmerkung. *Hieracium Auricula-praealtum* Rehm. Zool.-Bot. 1868, p. 493 stimmt zwar mit der zitirten Abbildung in Rchb. Comp. t. 127 sehr gut überein, stellt aber so wie die abgebildete Pflanze nur eine Form des *H. praealtum* dar und ist sicher kein Bastart.

H. sabinum β. rubellum bei Wama in der Bukowina. Rehm. Zool.-Bot. 1868. p. 192. Die Angabe ist unrichtig und stammt nur von einer Verwechslung der Etiquetten her; bei Wama wächst nur *H. aurantiacum* L.

Sec. *Rosella*: Rhizoma absolute astolonum, rosuliferum, apice subcomosum; caulis simplex, mono-oligo-cephalus, capitula ventricosa subglobosa.

H. alpicola Schleich. pl. Exsicc. n. 6. Fries. Epicr. p. 27. Neilr. Hier. p. 15. Ilse und Fritze Zool.-Bot. Ges. 1870. 504. *H. furcatum* var. *alpicola* Koch Synops. ed. III. p. 381. *H. alpinum* A. *integrum β. ramosum* Monnier Essai p. 60. *H. glanduliferum* Hauskn. Oest. bot. Zeitschr. 1864 non Hoppe, soeben Uechtritz in Ilse und Fritze l. c.

Laete virens; rhizoma descendens, praemorsum, rosuliferum; caulis decimetrum longus, submonophyllus, cano-floccosus, apice subbicephalus, pedunculis brevissimis, rarius ramulo-laterali elongato 1—2cephalo praeditus; folia anguste lanceolata, acuminata, setosula, subtus stellato-floccosa intima spatulata; involucra globosa, villo densissimo, molli, fuliginoso villosa 8—10 mill. lata; ligulae et styli lutei. Stirps exigua, peculiaris, transitum a Pilosellis ad Achieraca praebet, notis supra relatis et praecipue indumento involucri ab omnibus Pilosellis facillime dignoscitur. Iconem Reichenbachianam Comp. t. 129. f. 2. a Friesio citatam, cum stirpe carpatica comparare non audeo.

In der supraalpinen Region des Tatragebirges auf grasigen Stellen unter dem Krummholze selten. Auf den östlichen Abhängen des Krywań (Ilse, Fritze l. c., Pant. exsicc.) und am Weissen See (Uechtritz Bot. Ztg. 1872. p. 165.), beide Standorte in dem ungarischen Theile des Tatragebirges. Auf dem Liliowy unter der Swinnica in der polnischen Tatra ziemlich zahlreich.

Anmerkung. *Hieracium angustifolium* Hoppe nach Herbich Zoolog.-Bot. Ges. 1860 p. 615 unter der Eisthaler Spitze im Tatragebirge. Nach der Anmerkung der Redaktion soll aber das von Herbich eingesandte Exemplar „allem Anscheine nach eine hybride Bildung, bei welcher der Typus von *H. alpinum* L. vorherrscht", sein. Die Worte von Herbich: „caulis 2—3cephalus pedunculi brevissimi anthodii squamae nigricantes, villo nigricante, longissimo, tomentosae scheinen aber auf *H. alpicola* Schleich. zu deuten.

Neue Beiträge
zur Flora der Prager Umgebung.

Von **Josef Dědeček.**

Zu den im Lotos des J. 1871 veröffentlichten Daten über einige für die nordöstliche Umgebung Prags charakteristische Pflanzenformen habe ich im Laufe letzter Ferien noch ein umfassenderes Materiale zusammengebracht, dem nachfolgende Zeilen anberaumt sind.

Es folgen einige geographische Angaben über die Verbreitung im Lotos schon genannter als auch die Lokalitäten neuer seltenerer oder doch weniger häufiger Phanerogamen. Die *Linaria spuria*, die nur in der nächsten Umgebung etwa $1^1/_2$ Stunden von Prag entdeckt wurde, gehört unter zerstreut da aber häufig auftretende Pflanzen der Feldflora zwischen Moldau und Elbe, und es mögen meine Standpunkte (Bořanovitz, Sedlec, Libeznitz, Bascht, Jungferbřežan, Mieschitz, Mirovitz und Sluhy) mit den von Veltrus, woher sie früher bekannt wurde, zusammenfliessen. In derselben Richtung verbreitet und mit jener auf schwarzem Ackerboden zahlreich vorkommend ist auch *Ajuga Chamaepitys*, auch in die Elbeniederung weiter fortschreitend, aber gegen Prag näher vorgerückt als *Linaria*. Was von jenen gilt auch von *Euphorbia falcata*. Diese kannte ich nur etwa von drei getrennten Plätzen; bei meinen Streifereien überzeugte ich mich aber, dass sie ein nicht gar seltener Gast am Stoppel- oder Zuckerrübenfeld ist und wohl durch Aussaat oder Getreideaustausch ihre Verbreitung bis gegen Jungferbřežan und vielleicht weiter nördlich bewerkstelligt worden ist. Aehnliches Loos trifft auch die *Vaccaria baccata*, welche früher bei Bořanovitz gefunden, jetzt aber nicht gar selten auch in Chabern und Cimitz meistens unter Saaten vorkommt, wo sie im vorigen Jahre gar nicht gesehen wurde.

Lactuca saligna wächst im Bohnitzer Thal in Weingärten sehr massenhaft, sowie auch *Crepis foetida* und *Chondrilla juncea*, so dass die nördlicheren Standorte nur Kolonien des erstgenannten zu sein scheinen. — *Coronopus Ruellii* ist ein Kosmopolit dieses Gebietes, denn man findet wenige abgetretene Grasplätze, Feldraine und Feldwege, Teichdämme, ja sogar Strassen, wo ihre niedergedrückten Räschen einzeln oder überwiegend nicht vorzufinden wären. An der Strasse bei Benatek (ausserhalb des Prager Gebietes) wuchert sie zahlreich sowie überhaupt da, wo *Polygonum aviculare* Vorliebe findet.

Auffallend kam mir vor der Verbreitungskreis der *Telmatophace gibba*. Selbe galt für diese Gegend als eine zerstreute Spezies, wogegen die *Lemna trisulca* als verbreitet geschildert wurde. Meines Wissens ist aber diese für die betreffende Moldau-Elbe-Halbinsel als nicht gemein, sondern als selten zu betrachten, da sie nur auf einem Bache gegen Sluhy angetroffen wurde, wogegen *L. gibba* als eine gewöhnliche Form alle Wässer da noch häufiger bewohnt als die *Lemna minor*. Ja sie kommt bei der Zuckerfabrik Čakovitz in so enormer Masse vor, dass sie in den Abzugsgräben förmliche Wellen bildet, jene fast allein ausfüllt und sogar zum Düngen gebraucht werden soll. — *Lavatera thuringiaca* ist auch eine jener sporadischen Pflanzen des wärmeren Gebietes, denn man findet sie von der Moldau bei Roztok und Bohnitz in Feldhecken und Waldrändern wohl bis gegen Flor-Kosteletz, so bei Bascht, Libeznitz, Mieschitz und Veleň. Auch habe ich sie vor einigen Jahren bei Kostomlat nächst Nimburg in einem Buchenstand gesammelt. Ein weiteres Gebiet beherrschen auch die Umbelliferen. Das *Bupleurum falcatum* schreitet bis gegen Velen vor; ebenso *Seseli coloratum*, welches, an den Moldauabhängen kaum zollhoch, dort eine dem *S. Hyppomarathrum* eigene Grösse erreicht. *Peucedanum Cervaria* schreitet von Bascht sogar gegen Benatek an der Iser vor, wo es am Schlossabhange mit noch anderen Prager Pflanzen in erbärmlichem verdorrten Zustande im September gesammelt wurde, während *P. Oreoselinum* an den angrenzenden Wiesen und bei Poděbrad noch frisch geblüht hat. In Gemeinschaft des ersteren war zahlreich *Euphrasia lutea*, *Clematis recta*, *Digitalis ambigua* von Nordböhmen her vorgedrungen, *Stachys recta* im wärmeren Mittel- und Nordböhmen einheimisch, sowie *Reseda lutea* und *Nigella arvensis*. Nebstdem fand ich da einige andere unten verzeichnete Wasserpflanzen.

Durch diese Exkursion wurden auch einige Standorte für die östliche Umgebung neuer Arten gewonnen, z. B. das *Lythrum hyssopifolium* zahlreich beim Baschter Teich, ferner an der Station Klonim mit *Cyperus fuscus* und *Ranunculus Philonotis* und bei der entfernteren Vlkava (zwischen Bunzlau und Nimburg) wachsend. *Peplis Portula* ward von den Flussufern selbst an die Lachen des in der Umgebung höchsten Dablitzer Berges hinaufgetragen, unter dessen Laubgebüsch der auch im Baschter Revier vorkommende *Dianthus Armaria*, dann *Danthonia decumbens* und *Seseli coloratum* vor-

kommt. — Ueberraschend für mich waren: das *Lithospermum purpureo-coeruleum*, fast allein mit der *Viola mirabilis* den trockenen Baschter Waldboden zahlreich grün erhaltend, während es bisher nur aus den westlichen Wäldern bekannt war; und das *L. officinale*, von Prag nicht bekannt, welches in einem stattlichen Exemplare an dem östlich von Bascht gelegenen Remieschen ertappt worden ist, neben *Cirsium eriophorum, Cerinthe, Clematis recta, Chaerophyllum bulbosum* und *Lavatera* (alle in einer Feldhecke) mit *Ajuga Chamaepitys* und *Linaria spuria* am angrenzenden Felde. An alten Stöcken des Wäldchens wuchs ein schöner *Polyporus lucidus* durch seine lackirten Stiele und Hüte charakteristisch (auch bei Písek).

Ferner ist für einen Kenner der Prager Flora das Vorkommen der *Lactuca quercina* in dem nordöstlichen Wäldchen überraschend, so bei Bascht, Mieschitz und Veleň. An der Lehne des Veleňer Wäldchens tritt es mit *Colutea arborescens* in solcher Menge auf, dass es vielleicht als die Stammlokalität der sonst genannten westlicheren und auch der im Prodromus Čelakovsky's angeführten (westlich von Prag bei Kuchelbad und Karlstein) Standorte betrachtet werden kann und hieher durch einen Ost-Westwind herübergepflanzt worden ist. Auch *Sambucus Ebulus*, den ich als Knabe an einem väterlichen feuchten Felde bei Turnau als unausrottbares Unkraut unter dem Namen „černobýl" (Schwarzkraut) gesehen hatte, bewohnt einen Teichdamm nächst Čakovitz. Daselbst ist ein schwarzer Thonboden, in dem der sonst in der Elbegegend einheimische *Tetragonolobus* gedeiht, an einer Wiese, die mit einer *Rosa cinnamomea* umzäunt ist. — *Medicago media* Pers. *(M. sativa×falcata?)* ist in dieser Gegend wohl ausgesäet mit anderen Futterpflanzen, weil sie da zerstreut an Wiesen und Dämmen vorkommt.

Von selteneren Gräsern und Halbgräsern fand man: im Brucker Thal *Scirpus compressus*, im Bohnitzer die niedliche *Eragrostis minor* mit *Panicum sanguinale*, bei Vinoř *Leersia oryzoides* und *Carex Pseudocyperus*. *Carex riparia* ist da an Teichrändern zu Hause; in der Mieschitzer Fasanerie die *Festuca silvatica*, bei Sluhy *Bromus erectus* und bei Benatek *Festuca gigantea* am Iserufer. — Von anderen Pflanzen: *Zanichellia palustris* im Teich bei Podolanka, sonst bei Sluhy und Mirovitz; *Hippuris vulgaris* bei Sluhy, dessen Teich durch das da fruchtend angetroffene *Ceratophyllum submersum* im wahren Wortlaute vollgestopft ist; *Euphorbia virgata* bei Líbeznitz, neben *Anthemis ruthenica* Bieb., die da wohl am nächsten von Prag vorkommt, sonst das Nordböhmen behausend. Ferner: *Schizotheca hastata* Čelak. bei Mirovitz und Benatek, daselbst mit sehr entwickelten Vorblättern und *Sch. tartarica* in der Ortschaft Klecan. *Chenopodium murale*, sonst in Böhmen selten angetroffen, wurde bei Cimitz oberhalb der Dynamitfabrik mit *Linaria arvensis* gesammelt. — *Scrophularia alata* bei Podolanka und Nimburg; *Melampyrum pratense* mit gelben Kronen, in den Laubwäldern.

Bei Benatek wurden sonst noch gesammelt: *Hottonia palustris*, *Myriophyllum verticillatum* mit *Cerat. submersum? Utricularia vul-*

garis, ein inkrustirter *Ranunculus fluitans, Potamogeton acutifolius, Sium latifolium α. longifolium* Presl und *Diplotaxis muralis.* — Bei der östlicher liegenden Fürst Taxis'schen Domaine Vlkava: *Potamogeton lucens, Telmatophace polyrrhiza*, der zahlreiche *Hydrocharis morsus ranae, Erysimum cheiranthoides* und *Triglochin palustre.* Endlich bei Nimburg nächst Veleliby *Viola lactea;* gegen Peček die reichlich blühende *Galega officinalis* an Bachufern, *Veronica longif., Reseda, Xanthium spinosum* und *strumarium, Veron. spuria* und *Peuced. Oreoselinum.*

Bei einem Ausfluge nach Teplitz habe ich am „Schlossberg" wieder angetroffen: die *Stachys germanica, Anthemis tinctoria, Polycnemum arvense, Cirsium heterophyllum, Cynoglossum* und *Echinospermum Lappula*, welche letztere sich durch ihre Adhäsion wohl nicht so leicht vergesslich macht, wo sie wie dort an dem steilen Westabhange so zahlreich vorkommt.

Písek, im Jänner 1873.

Bemerkungen zu Knapp's

Pflanzen Galiziens und der Bukowina.

Von **R. v. Uechtritz.**

(Schluss.)

Nasturtium officinale R. Br. Alle galizischen Standorte, mit Ausnahme derer in der Bukowina, über deren Richtigkeit mir kein Urtheil zusteht, sind wohl sicher als irrig zu betrachten; bei Krakau (wie auch bei Ojców im angrenzenden Polen) und namentlich auf der Babiagóra kann diese Art ihrer sonstigen Verbreitung nach unmöglich vorkommen und sind Verwechslungen mit ähnlichen Formen der polymorphen *Cardamine amara*, wie sie auch anderwärts in östlichen Gegenden, z. B. in den Sudeten, öfter vorkommen, als sicher anzunehmen.

Erysimum pannonicum Crantz. „bei Szkło unter Saaten." Gewiss nicht, denn die Pflanze wächst nur an Felsen und auf steinigen Bergen. *E. crepidifolium* Rchb. dürfte als galizische Pflanze wohl noch der Bestätigung bedürfen.

Thlaspi alliaceum L. „Bloss bei Zbaraż." Mit Gewissheit zunächst häufig erst im Banat, nicht im ganzen russischen Reiche, daher das Vorkommen in O. Galizien entweder bloss vorübergehend oder, was wahrscheinlicher, auf unrichtiger Bestimmung beruhend.

Nymphaea alba L. Die geographische Verbreitung dieser und der Unterart *N. semiaperta* wäre wichtig gewesen zu erfahren; statt dessen figurirt sie als einfaches Synonym, während die bei weitem weniger ausgezeichnete Var. *β. minor* DC. gesondert hervorgehoben wird.

Viola collina Bess. wächst schwerlich auf trockenen Wiesen und an Zäunen, wie K. angibt, sondern auf sonnigen etwas buschigen Hügeln, an steinigen Bergen, im Felsgeröll. *V. sylvatica*, am Poprad von Rehmann angegeben. K. vermuthet einen Schreibfehler, dabei ist zu bemerken, dass Fries bekanntlich die von den deutschen Autoren gewöhnlich als *V. sylvestris* bezeichnete Pflanze als *V. sylvatica* bezeichnet hat, wie Lamarck seinen Namen nicht in der engen Umgrenzung des Neueren angewendet hat. Dass *V. sylvatica* in Galizien selten sei, ist nicht gut anzunehmen, da sie fast überall gemein ist. Auch die Verbreitung der Formen der *V. canina* dürfte in Wirklichkeit eine andere sein, als sie K. angibt.

Montia minor L. (soll heissen *fontana*) „*M. minor* Gmel." Nur der Standort bei Regulice gehört zu *M. minor*; die übrigen jedenfalls zu *M. rivularis*, die eine durchaus verschiedene Art ist.

„*Spergula pentandra* L." Damit ist ohne Zweifel *S. Morisonii* Boreau gemeint, welche die in östlichen Gegenden gewöhnliche Art ist.

Stellaria crassifolia Ehrh. Zwar in Podolien und der Ukraine angegeben, aber doch für Ostgalizien wenig wahrscheinlich, zumal die Standortangabe „auf mässig feuchten Wiesen" wenig der nordischen, Torfmoore und tiefe Sümpfe liebenden Pflanze entspricht. Wäre eher in der nordgalizischen Ebene zu erwarten, da sie in Russisch-Polen vorkommt.

Cerastium semidecandrum L. Das Synonym *C. glutinosum* Fr. fl. holland. zu streichen, da diess etwas ganz anderes ist, als die irrthümlich von manchen Autoren für Varietät des *C. semedicandrum* gehaltene Koch'sche Pflanze gleichen Namens, welche besser als *C. Grenieri* F. Schultz zu bezeichnen ist. Das galizische *C. triviale β. alpinum* mag wohl einerlei mit dem in der Tatra nicht seltnen *C. longirostre* Wichura sein, die Pflanze von Lemberg ausgenommen, die einfach als falsch bestimmt zu vermuthen ist und irgend eine andere Form des *C. triviale* darstellt.

Dianthus superbus β. alpinus (D. Wimmeri Wich.) und *γ. speciosus* Rchb. (*D. speciosus* Rch. ic.) sind identisch und nicht zwei verschiedene Varietäten.

Hypericum pulchrum L. kann unmöglich auf der Babiagóra vorkommen, wie ich schon früher einmal (Oe. bot. Z. XVI, 317) bemerkt habe. Ueberhaupt eine viel westlicheren Gegenden angehörige, sicher verwechselte Art, die nirgends in alpinis oder subalpinis vorkommt.

Polygala amara L. Die Pflanze der Centralkarpathen und wohl überhaupt der meisten galizischen Standorte ist nicht die grossblüthige in Niederösterr. nicht selten gemeine Form zu der *P. amara α. grandiflora* Neilr. gehört, sondern die Var. *alpestris* Koch. *P. buxifolia* Dill. von Kościelec ist wohl ein Schreibfehler für *P. myrtifolia* Dillen, Fries, W. et Gr. (i. e. *P. amara austriaca*). Dass Knapp *P. alpestris* Rchb. als Art aufführt, während er *P. austriaca* Cr. und *P. amara genuina* nicht sondert, ist billig zu verwundern, da diese gewissermassen die vermittelnde Form der beiden anderen ist.

Nach Čelakovský stände sie freilich in einigen Punkten der *P. vulgaris* näher, was von der Tatrapflanze nicht gilt, die daher vielleicht nicht die echte *P. alpestris* Rchb. ist.

Euphorbia Peplus L. Interessant ist die Seltenheit dieser in Deutschland überall so gewöhnlichen Pflanze in Galizien; auch in Russ.-Polen ist sie bereits nicht häufig und in Eichwald's Skizze finde ich sie für Litthauen, Volhynien und Podolien gar nicht verzeichnet, was schliessen lässt, dass die bei Ledebour verzeichneten älteren Angaben für Litthauen nicht besondere Zuverlässigkeit haben mögen.

Epilobium lanceolatum Seb. et M. sicher nicht um Lemberg; ein westliche Pflanze.

Rosa arvensis Huds. schwerlich um Tarnow!

Die galizische *Potentilla collina* ist nach Exemplaren von Brody! (Klöber) sowenig ein Bastard, wie irgend eine andere unter diesem Sammelnamen verstandene Form; sie gehört zu den stärker bekleideten Formen der *P. Guentheri* Pohl. (*P. Wiemanniana* Günth. et Schumm.) — Bei *P. inclinata* wäre das Synonym *P. canescens* Bess. nicht zu vergessen gewesen, da man neuerdings die Pflanze meist mit diesem Namen zu bezeichnen pflegt.

Eine interessante Novität für die Flora der österreichischen Monarchie ist *Agrimonia pilosa* Ledeb. an mehreren Orten des Zołkiewer Kreises von Rehmann und Knapp gefunden; zunächst in Podolien, Litthauen, Ostpreussen, daher vermuthlich auch im östlichen Russisch-Polen.

Sollte *Alchemilla vulgaris α. glabra* wirklich in Galizien so selten sein? In der Tatra wächst sie an verschiedenen Orten; im benachbarten Oberschlesien ist sie die vorherrschende Form.

Für *Cytisus hirsutus* wäre der Deutlichkeit halber besser *C. capitatus* Jacq. zu setzen gewesen, denn hierher gehört die galizische Pflanze ohne Zweifel.

Anthyllis Vulneraria L. Die in den Centralkarpathen, z. B. auf den Bergen des Kościeliskothales vorkommende Pflanze ist die Var. *A. alpestris* Hegetsch. die (gegen Koch) als besondere Abart hervorgehoben zu werden verdient.

Melilotus dentata und *M. macrorrhiza* Aut. werden wunderlicher Weise genug, als Formen einer Art aufgefasst, die Knapp *M. altissima* Thuill. nennt. Zu dieser widersinnigen Auffassung hat ihn ohne Zweifel der Aufsatz Čelakovký's in Oest. bot. Z. XX. p. 51 ff. verleitet, den er ganz falsch verstanden hat. Č. weist dort nach, dass Koch's *M. macrorrhiza* nicht identisch ist mit *M. macrorrhiza* Pers., resp. *Trifolium macrorrhizum* WK. sei, welche doch zu *M. dentata* W. gehören. *T. macrorrhiza* und *T. dentata* WK. sind nach Č. nur Formen einer Art, der *M. dentata* W. — Koch's *M. macrorrhiza* (und somit aller übrigen Schriftsteller bis auf Č., selbstverständlich auch Berdau's [Fl. Cracov.]) muss nach Č. desshalb einen anderen Namen erhalten, zu welchem Zwecke er die Benennung *M. altissima* Thuill. empfiehlt, die überdiess in jedem Falle die Priorität für sich hat. Das

steht klar und deutlich in Č's. Aufsatze, aber nicht, dass *M. dentata* aut. und *M. macrorrhiza* aut. (also auch der galizischen) Formen einer Art seien, die man *M. altissima* benennen müsse.

Wie Knapp die südeuropäische *Coronilla cretica* auf Tomaschek's Angabe von Waldwiesen bei Tarnopol hin, als galizischen Bürger passiren lassen konnte, ist schwer begreiflich; entweder hat eine falsche Bestimmung oder, was auch denkbar, ein Schreibfehler zu Grunde gelegen. Die Pflanze fehlt allen Nachbarländern und findet sich zunächst erst in der Krim und der Mediterran-Region.

Breslau, 3. Mai 1872.

Nachschrift.

Meine Vermuthung, dass *Glyceria nemoralis* Uechtritz und Körnicke mit Gewissheit im Karpathengebiet zu erwarten sein dürfte, ist nunmehr bestätigt worden, indem mein Freund Stein dieselbe im Sommer 1872 an Waldbächen auf der Babiagóra an verschiedenen Stellen zahlreich in Gesellschaft von *G. plicata* beobachtet hat. Derselbe hat am Pilško auch das für die galizische Flora neue *Epilobium nutans* Schmidt in Gesellschaft von *E. anagallidifolium* Lam., *E. alsinaefolium* Vill. und *E. palustre minus* Uechtr. aufgefunden, sowie bereits im Mai dieses Jahres auf der Babiagóra die für die Karpathen neue *Euphrasia coerulea* Tausch (*E. Uechtritziana* Junger und Engler.).

Breslau, am 15. August 1872.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner**.

LX.

1156. *Onosma calycinum* Stev. — *O. echioides* Jcq., Neilr. non Linné. — An grasigen, steinigen Bergabhängen. Im Gebiete selten. Im mittelung. Bergl. auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Felsen im Auwinkelthale, auf dem kleinen Schwabenberge und insbesonders auf dem Adlersberge bei Ofen, bei Budaörs, auf dem Cerithienkalkplateau bei Tetény und auf Kalkfelsen bei Orás; in der Vértesgruppe auf Felsen bei Gánt. — Kalk, Dolomit. 160—630. Meter. — (Hätten alle Jene, welche es versucht haben, die *Onosma echioides* Linne's zu interpretiren, sich die Mühe genommen, Linné's eigene Angaben und die Angaben der von Linné zitirten alten Autoren wirklich nachzusehen, so würden diese Ansichten über

diese Pflanze gewiss nicht so weit auseinander gegangen sein, als diess thatsächlich der Fall ist. Unbefangene Würdigung der erwähnten Daten muss Jedem die Ueberzeugung aufdrängen, dass Linné unter *Onosma echioides α.* jene verbreitetste aller europäischen *Onosma*-Arten verstanden hat, welche Sibth. und Sm. in Fl. gr. prodr. als *O. montanum* beschrieben haben*). Diese (α.) hat daher auch den Namen *O. echioides* Linné zu führen, und ich kann mich durchaus nicht Koch anschliessen, welcher *O. echioides β.* Linné als „*O. echioides* L.“ aufführt. Ebensowenig ist es gerechtfertigt, Linné als Autor hier ganz zu umgehen und andere Autorennamen zu *O. echioides* zu schreiben. Nach meinem Dafürhalten ist es ebenso inkorrekt, wenn Reichenb. fil. eine *O. echioides* Gaud. aufführt, als es verwirrend ist, wenn Neilr. die im J. 1775, also 13 Jahre nach dem Erscheinen von Linne's Sp. plant. ed. II. von Jcq. in der Fl. austr. unter dem unrichtigen Namen „*O. echioides*“ abgebildete, von Linné's *O. echioides α.* und *β.* gleich verschiedene Pflanze als *O. echioides* Jacq. aufführt. — Diese Bemerkungen musste ich hier einschalten, um zu begründen, warum ich die auf den Bergen bei Ofen vorkommende mit *O. echioides* Jcq. Fl. austr. III. t. 295 vollkommen übereinstimmende Pflanze nicht wie Sadl. und Neilr. als „*O. echioides*“, sondern unter dem für diese Pflanze von Steven im Bull. sec. Mosc. 1881, pag. 592 vorgeschlagenen Namen *O. calycinum* aufführe. — Hierbei muss ich freilich erwähnen, dass ich mit so manchen Bemerkungen in der zuletzt zitirten Arbeit mich nicht vollständig einverstanden erklären kann. Linné hat die dem östl. Europa angehörende auf den Kalkbergen des Wiener Beckens vorkommende und in Jcq. Fl. austr. III. t. 295 trefflich abgebildete Pflanze zur Zeit, als er die Sp. pl. ed. II. herausgab, gar nicht gekannt, und sie ist auch weder unter seiner var. α. noch unter seiner var. β. inbegriffen. — Nach meiner Ansicht ist auch *O. calycinum* DC. Prodr. X, 63 von *O. calycinum* Stev. in Bull. soc. Mosc., beziehungsweise von *O. echioides* Jcq. nicht verschieden, und auch *O. Visianii* Clementi in Att. della d. riun. degl. scienz. ital. scheint dieselbe Pflanze zu sein. Visiani bezeichnet zwar *O. Visianii* Clem. als ausdauernd, was aber nicht richtig zu sein scheint. Ohne die dalmatische Pflanze in der Cultur beobachtet zu haben, möchte ich aber nicht darüber absprechen. — Sollte sich meine Muthmassung, dass *O. Visianii* Clem. von *O. calycinum* Stev. (*O. echioides* Jcq.) nicht verschieden ist, bestätigen, so wäre übrigens dieser letztere Name als der älteste (1842) voranzusetzen.

1157. *Onosma arenarium* W. K. — An steinigen Bergabhängen und auf grasigen, mit *Stipa* bestockten Sandhügeln und Sandflächen

---

*) Auch Koch und Visiani sind dieser Ansicht, nur ist zu bemerken, dass diese beiden Autoren unrichtigerweise *O. montanum* Sibth. et Sm. für identisch mit *O. stellulatum* W. K. halten und demzufolge *O. echioides α.* Linné bei *O. stellulatum* zitiren. — *O. stellulatum* W. K. wurde ebenso wie *O. echioides α.* L. (= *O. montanum* Sibth. et Sm. = *O. stellulatum* Koch non W. K.) in dem hier behandelten Gebiete bisher nicht beobachtet.

des Tieflandes. — Im mittelung. Berglande auf dem kleinen Aegydiusberg bei Erlau; in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae, Dorogh nächst Gran, an der Südseite des Piliserberges, auf den Sandhügeln bei Solmár und Vörösvár, auf dem Csucshegy bei Nadáp. Auf der Csepelinsel bei Tököl und Csepele. Auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, P. Szt. Mihály, Pest, Alberti Irsa und insbesondere häufig zwischen Monor und Pilis. Im Tapiogebiete bei Szt. Márton Káta. An der südöstlichen Grenze unseres Gebietes bei Ó. Paulis im Com. Arad. — Die von Kit. in dem Itin. seiner Marmar. Reise auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin, zwischen Bököny und Nyireghiháza angegebenen Standorte beziehen sich wahrscheinlich gleichfalls auf *O. arenarium*. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Sand. 95—630 Meter. — (Die Annahme vieler Autoren, dass sich *O. echioides β.* Linné Sp. pl. ed. II, p. 197 auf *O. echioides* Jcq. Fl. austr. III. t. 295 beziehe, ist gewiss unrichtig. Linné bezeichnet a. a. O. *O. echioides* ausdauernd und hat, wie schon oben bei *O. calycinum* Stev. bemerkt wurde, das zweijährige, dem östlichen Europa angehörige *O. echioides* Jcq. = *O. calycinum* Stev. gar nicht gekannt. Linné hat sein *O. echioides β.* auf „*Anchusa lutea major*“ Bauh. Pinax 255 gegründet. Aus Bauh. Pin. ergibt sich aber, dass hiermit „*Anchusa flore exalbido*“ Clus. gemeint war, welche Pflanze, wie Rchb. pat. in Excurs. 339 ganz richtig bemerkt, auf *O. arenarium* W. K. zu beziehen ist. Kit. selbst sagt in Pl. rar. hung. III. p. 309 bei seinem *O. arenarium:* „Notare vero interest, nos plantam nostram hic cum *Jacquiniana O. echioide* comparasse, quae in montibus calcareis Budensibus aliisque crescens, jam saepius in hortum translata, altero anno post maturata semina continuo perit. Cum igitur *O. echioides* L. perennis planta sit, non sine fundamento suspicari licet, nostram hanc stirpem (*O. arenarium*) potius Linnaeanam *O. echioidem* esse, quod vero an sic se habeat decidere non valemus.“ — Wenn demnach *O. echioides β.* Linné nicht auf *O. echioides* Jcq. = *O. calycinum* Stev., sondern wahrscheinlich viel richtiger auf *O. arenarium* W. K. zu beziehen ist, so kann doch der Name *O. echioides* L. aus denselben Gründen, welche oben bei *O. calycinum* Stev. erörtert wurden, auf *O. arenarium* W. K. keine Anwendung finden, da ja nicht zwei Pflanzenarten denselben Namen führen können. Es ist demnach jedenfalls der Name *O. arenarium* W. K. voranzustellen.)

1158. *Cerinthe minor* L. — Auf bebautem Lande, auf dem Steinschutte und in den Hecken am Saume der Weinberge, in Holzschlägen und an Strassenrändern, in Hohlwegen und an Dammböschungen. Im mittelung. Berglande auf dem Tihamér bei Erlau, auf dem Sárhegy bei Gyöngyös in der Matra; in der Magustagruppe bei Gross Maros, Zebegény und Nána; in der Pilisgruppe auf dem Piliserberge, auf dem Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen; auf der Kecskem. Landhöhe bei Pest, Soroksar, Monor und Pilis; im Vorlande des Bihariagebirges bei Grosswardein. — Trachyt, Kalk, tert. diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 95—660 Meter.

1159. *Echium vulgare* L. — Auf bebautem Lande, an Wein-

bergs- und Strassenrändern, Dämmen, Flussufern, in Holzschlägen, auch auf wüsten Sandhügeln des Tieflandes und diese stellenweise in grosser Menge mit *Erigeron canadense* überkleidend. — Erlau, Gyöngyös, Waitzen, Gross Maros, Nána, Gran, Visegrad, Sct. Andrae, Vörösvár, Ofen, Margaretheninsel, P. Csörög, R. Palota, Pest, Steinbruch, Soroksar, Monor, Pilis, Nagy Körös, Szolnok, Szegedin, Nagy Károly, Grosswardein, Petrani, Belényes, Petrosa, Campeni, Colesci, Monésa, Halmadiu, Valea Odincutia. Der letztgenannte an der siebenbürgischen Seite des Bihariagebirges notirte Standort der höchstgelegene im Gebiete. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—800 Meter.

1160. *Echium altissimum* Jacq. — An ähnlichen Standorten wie die vorhergehende Art, aber weit weniger verbreitet als diese. Im Stromgelände der Donau bei Czobb, Csenke, Gyarmat, Waitzen, Ofen (hier insbesonders zwischen dem Stadtmaierhof und dem Leopoldifeld und Auwinkel häufig), Promontor und Ercsin. Auf der Kecskemeter Landhöhe bei Nagy Körös; in der Tiefebene diesseits der Theiss bei Komlö und jenseits der Theiss bei Gyula; am Saume des Bihariagebirges am Körösufer bei Grosswardein. — Diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—200 Meter. — Als Syn. ist hieher zu ziehen: *E. italicum* Sadler Fl. Com. Pest. 90, nicht Linné. Das dem westlichen und südlichen Europa angehörende [von Linné in „Anglia, Italia, Monspelii" angegebene] *Echium italicum* L. [*E. pyrenaicum* Desf. *E. pyramidatum* A. DC.], welches von *E. altissimum* Jcq. durch den pyramidenförmigen, habituell fast an *Salvia Aethiopis* erinnernden Wuchs, die langen, über die Stützblätter vier- bis achtmal hinausragenden Aeste der Inflorescenz, den mehr als doppelt grösseren mit milchweissen (nicht gelben) Borsten besetzten Kelch und die über die 7—8 Mm. langen Kelchzipfel kaum hinausragenden Blumenkronen in sehr auffallender Weise abweicht, nichtsdestoweniger aber von Sadler, Heuffel, Neilreich mit *E. altissimum* Jacq. confundirt wurde, kommt in dem hier behandelten Gebiete nicht vor.)

1161. *Echium rubrum* Jcq. — Auf trockenen Wiesen und auf den in die Niederwälder eingeschalteten grasigen Plätzen sonniger Bergabhänge, auf den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren des Tieflandes, seltener auch an den Böschungen der Dämme, an Weinbergsrändern und in aufgelassenen vergrasten Weingärten. — Im mittelungar. Berglande auf dem Rátzhegy und Kis Egedhegy bei Erlau; in der Matra auf dem Sárhegy bei Gyöngyös; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae [hier in dem Weingebirge im Norden der Ortschaft stellenweise ausnehmend häufig], ober dem Wolfsthal gegen den Schwabenberg bei Ofen, im Kammerwalde und auf dem Cerithienkalkplateau bei Promontor und Tetény; auf der Kecskem. Landhöhe bei P. Csörög, R Palota, Pest, Ecser, Nagy Körös. In der Tiefebene bei T. Füred. — Im Vorlande des Bihariageb bei Püspöki nächst Grosswardein. — Trachyt, Kalk, tert. diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—400 Meter.

1162. *Pulmonaria officinalis* L. — Im Grunde schattiger Gehölze. Im mittelungar. Berglande bei dem Tárkányitó bei Felsö Tárkány; in der Matra bei Parád; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe auf dem Spitzkopf bei Gross Maros und bei Nána; in der Pilisgruppe zwischen Visegrad, Szt. László und Sct. Andrae, auf dem Kishegy bei Csév, auf dem Piliserberge, ober der schönen Schäferin, auf dem Johannisberge und in der Umgebung der Quelle bei dem Saukopfe bei Ofen. Im Bihariagebirge im Rézbányaerzuge am Gehänge der Margine gegen das Werksthal und bei der Schmelz nächst Rézbánya, in der angrenzenden zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus auf der Stanésa, Piétra lunga, Scirbina und im Valea séca; auf dem Vaskóher Plateau bei Colesci und auf dem Vervul ceresilor bei Rescirata; in der Plesiugruppe auf der Bratcoéa und Dinésa und bei Monésa; im Thale der weissen Körös in der Umgebung von Körösbánya, namentlich auf den bewaldeten Hügeln bei Karacs; im Vorlande des Bihariagebirges in der Fasanerie, auf dem Somlyó und Köbányaberg bei dem Felix- und Bischofsbade nächst Grosswardein. — Trachyt, Schiefer, Sandstein, thonreichen Kalkstein. 190—1420 Meter. — Fehlt im Tieflande. Die Angabe, dass *P. officinalis* L. auf der Kecskem. Landhöhe bei Nagy Körös vorkomme (Kanitz in Verh. d. Z. b. Ges. 1862, S. 209) halte ich für unrichtig. — „*P. sacharata* Mill. von Steffek in Oest. bot. Zeitschr. XIV, 179 in der Fasanerie und von Janka in Oest. bot. Zeitschr. XIII, 115 in Wäldern bei dem Felix- und Bischofsbad nächst Grosswardein angegeben, ist nach den aus der Hand der genannten Autoren von diesen Standorten erhaltenen Exemplaren *P. officinalis* L.

Correspondenzen.

Pest, am 17. April 1873.

Den vielen interessanten Funden, welche in der hiesigen Umgebung im abgelaufenen Jahre gemacht wurden, haben sich zwei neue angereiht. Im Laufe dieser Woche fand ich in unmittelbarer Nähe von Pest das *Thlaspi Jankae* Kern. auf einer Wiese sehr zahlreich und unfern davon auf lockerem Boden *Erodium Neilreichii* Janka. Die erste Pflanze ist neu für das ganze ungarische Tiefland, und von der anderen war meines Wissens bisher überhaupt nur der Standort bei Sashalom im Komitate Heves bekannt.

Freyn.

Elisabethgrad (Gouv. Cherson), am 13. [25.] März 1873.

Eine sehr interessante, aber bisher unverzeihlich vernachlässigte Pflanzengattung ist gewiss *Scleranthus*. Ich war daher nicht wenig

erfreut, als ich gelesen, dass Prof. L. Reichenbach in Dresden, der grosse und gründliche Kenner der europäischen Flora, schon seit mehreren Jahren dieser unansehnlichen Gattung seine ganze Aufmerksamkeit zugewandt und eine grosse Anzahl neuer Arten entdeckt oder kritisch unterschieden habe. Ich sandte ihm Alles, was ich in meinem Herbar von Sclerantheen besass, zur Revision und genaueren Bestimmung zu; nach kurzer Zeit erhielt ich meine Sendung zurück mit den neuen Bestimmungen und einer werthvollen Zugabe von mehr als 30 neuen Arten. Die zahlreichen, zierlichen Formen dieser Gattung sind meist sehr typisch, verlieren ihren Charakter auch durch die Kultur nicht und müssen daher als bisher übersehene und nicht erkannte Arten angesehen werden. — Indem ich das hohe Streben Reichenbach's nach langjährigem Studium, uns mit dieser Gattung genauer bekannt zu machen, dankbar anerkenne, gebe ich mir die grösste Mühe, ihm für seine versprochene Monographie das Scleranthus-Materiale der russischen Herbarien zukommen zu lassen und erlaube mir auch noch, die Herren Kollegen im Auslande aufmerksam zu machen, die Bitte Reichenbach's nicht unberücksichtigt zu lassen, sondern ihm bereitwillig ihre Sclerantheen zuzusenden, damit er sie für seine Monographie benutzen könne. Jeder Herr Einsender wird sicher beim Zurückempfang seiner Pflanzen durch vielfache und reichliche Belehrung überrascht und erfreut sein.

Dr. Eduard v. Lindemann.

Athen, am 10. April 1873.

Eine schöne Holzsammlung, welche alle in Griechenland vorkommenden Gehölze repräsentirt, wurde nach Wien zur Weltausstellung gesendet und wird in der griechischen Abtheilung zu sehen sein. — Das durch Einschneiden der frischen Rinde von *Schinus Molle* fliessend gemachte Harz lässt sich zu einem beinahe blasenziehenden Pflaster verwenden, das bei rheumatischen Leiden und bei Neuralgien gute Dienste leistet. — Die Samen der *Urtica pilullifera* werden bei uns in Form eines Absudes oder von Kataplasmen als die Milchsekretion befördernde Heilmittel angewendet. — Versuche, die ich mit den Blüthen von *Chrysanthemum segetum* und *Leucanthemum* anstellte, erwiesen diese Pflanze ebenso wirksam wie das *Pyrethrum caucasicum*, aus welchem bekanntlich das persische Insektenpulver erzeugt wird.

Landerer.

Personalnotizen.

— Justus Freih. v. Liebig ist am 18. April, 70 Jahre alt, in München an einer Lungenentzündung gestorben.

— W. A. Hayne ist am 5. Jänner, erst 26 Jahre alt, in Catania gestorben.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Karo, mit Pflanzen aus Polen; von Herrn Eysn mit Pfl. aus dem Salzburgischen.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Gremblich, Richter, Dr. Halacsy, Dr. Reuss, Dr. Wiesner.

Aus Schlesien: *Aldrovanda vesiculosa*, *Carex hyperborea*, *Cirsium rivulare*, *Luzula flavescens*, *Salix aurita* × *siles.*, *S. cinerea* × *purp.*, *S. cinerea* × *vimin.*, *S. herbacea*, *S. Lapponum*, *S. repens* × *purp.*, *S. repens* × *vimin.*; *S. silesiaca* × *purp.*, *Marsilea quadrifolia* u. a. einges. von Fritze.

Aus den Karpathen: *Avena carpatica*, *Herbichia abrotanifolia*, u. a. eing. von Fritze.

Aus Schlesien und Polen: *Sarcosagium biatorellum*, *Andraea nivalis*, *Dichelyma falcatum*, *Didymodon rigidulus*, *Fissidens pusillum*, *Grimmia Doniana*, *Hypnum arcticum*, *Hyp. Haldanianum*, *H. molle*, *Sarcoscyphus Ehrharti*, *Seligeria pusilla*, u. a. eing. von Fritze.

Aus Ungarn: *Bryum pseudotriquetrum*, *Dicranum Mühlenbeckii*, *Meesia Albertini*, *Philonotis calcarea*, u. a. eing. von Holuby.

Aus dem Salzburgischen: *Atragene alpina*, *Cardamine trifolia*, *Drosera obovata*, *Gnaphalium norvegicum*, *Hedysarum obscurum*, *Orchis Traunsteineri*, *Pedicularis recutita*, *Phaca astragalina*, *Rhododendron Chamaecistus*, *Saxifraga moschata*, u. a. eing. von Eysn.

Obige Arten können im Tausche, oder im Kauf die Centurie zu 6 fl. abgegeben werden.

Eine Sammlung mit 200 Arten Moose kann um den Preis von 10 fl. abgegeben werden.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N° 6.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (2 Thlr. 20 Ng.) halbjährig. **Inserate** die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der **Redaktion** (*Wieden, Neumang. Nr. 7*) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXIII. Jahrgang. WIEN. Júni 1873.

Die Flora des südlichsten Theiles von Istrien bei Promontore und Medolino.

Von **Mutius Ritter von Tommasini.**

Dem Botaniker, welcher Istrien mit dem Wunsche betritt, die südliche Flora kennen zu lernen und sich die Schätze derselben ohne beträchtlichen Zeitaufwand anzueignen, bietet kein anderer Ort des Landes so viele Vortheile als Pola, der gegenwärtige Hauptsitz der österreichischen Kriegsmarine und Centralpunkt der zu derselben gehörigen technischen, wissenschaftlichen und Verwaltungsbehörden. In den Umgebungen dieser Stadt tritt der Charakter der mediterranen Flora in einer Fülle und Mannigfaltigkeit, die man anderwärts nicht leicht beisammen findet, auf. Die vorhandenen Unterkunfts- und Verbindungsmittel gewähren erwünschte Bequemlichkeit und Leichtigkeit zum Besuche auch entfernter Standörter zu Lande sowohl als zur See. Auch wird der Naturforscher unter den vielen hochgebildeten Männern, die den Kreis der k. k. Offiziere und Beamten bilden, an solchen, die ihm vermöge ihrer Kenntnisse der örtlichen Verhältnisse und in sonstiger Beziehung freundlichst an die Hand gehen, keinen Mangel haben.

Allerdings hat der Aufschwung Pola's zu der jetzigen Höhe und Bedeutung einige nachtheilige Folgen für den Pflanzenreichthum der nächsten Umgebungen herbeigeführt, indem durch die grossartigen Bauführungen, Felsensprengungen, Umgrabungen u. dgl. manche früher reiche Pflanzenstätten verschwinden mussten. So ist auf der kleinen Insel Scoglio — nach landesüblicher Benennung — S. Girolamo unweit des Hafeneingangs der einzige, im Bereiche der österreichischen Flora mit Einschluss Dalmatiens bekannt gewesene Standort des schönen Weinbindrohrs *Ampelodesmos tenax* schon vor einigen Jahren verloren gegangen, und seitdem nirgends ersetzt worden. Der im innersten Hafenraume, der Stadt zunächst gelegene Scoglio degli Ulivi, wo unter den Olivenbäumen zwischen einer reichen Vegetation *Acanthus spinulosus* Host prangte, ist jetzt bis auf den Grund abgetragen, zur Anlage eines amerikanischen Docks und der Schiffswerfte benützt, folglich was sich darauf von Gewächsen befand vollständig vernichtet. Erst im verflossenen Sommer hat sich für den *Acanthus* ein neuer Standort an der Küste unter Orsera glücklicherweise vorgefunden. Am Scoglo grande, oder S. Francesco, welcher im Mittelpunkte des Hafens eine grosse Batterie trägt, befanden sich noch vor wenigen Jahren freie Rasenplätze gegen die Süd- und Westseite, die im Frühjahre, einem Garten gleich, eine Menge schöner Gewächse, darunter *Asphodelus luteus* und *Asph. fistulosus* zur Schau trugen. Diese Räume sind nun durch die Erweiterung der Batterie und der Kasemattirungswerke besetzt, und die darauf befindlich gewesenen Pflanzen vertilgt worden; sollten auch hin und wieder einzelne davon kümmerlich sich erhalten, so wären sie doch, da der Zugang zu den Werken nicht gestattet wird, für den Botaniker verloren. *Asphodelus luteus* kömmt wohl ausserhalb Pola an manchen Orten, zumal auf Veglia, und besonders häufig am Abhange von Fianona zum Hafenkanal vor. Dagegen ist für *Asph. fistulosus* nur ein einziger Standort, in der Umgebung des Forte Maria Luigia, an der Südwestspitze des Hafens von Pola bekannt, aber auch hier droht ihm die Nähe des Festungswerkes bei der geringsten Umarbeitung oder Erweiterung den Untergang. Auf der Triester Anschüttung am Campo Marzo, wohin *Asphodelus fistulosus* durch Dr. Biasoletto's Vorsorge gebracht worden war und sich eingebürgert hatte, brachte es unverständiger Eifer fremder Sammler glücklicherweise zur beinahe vollständigen Ausrottung desselben. Dass die *Corydalis ochroleuca* var. *acaulis* an ihrem bekannten Standorte, einer baufälligen Mauer in der Stadt Pola, bald auch der Untergang bevorsteht, ist an einem anderen Orte erwähnt worden. Botaniker der Zukunft mögen sich dann mit hohen Feuerleitern versehen, um sie aus der Region der Schwalbennester von den Mauern und dem Thurme der S. Franziskus-Kirche herabzulangen.

Die immergrünen Buschwälder, welche einst die unmittelbare Umgebung Pola's bildeten, haben den von Heufler anschaulich geschilderten Charakter längst verloren; es sind keine Einöden mehr, denn man begegnet darin zu jeder Stunde Leuten, die zu den Be-

satzungen der umliegenden Forts, Kasernen u. s. w. gehören, Arbeitern, und Holzschlägern, diese ehedem beinahe undurchdringlichen Macchien sind durch die jetzt zur Verwerthung der als Brennholz in kurzen Zeiträumen der unerbittlichen Axt zum Opfer fallenden *Erica*, *Myrtus*, *Cistus* und andere Gesträuche, gelichtet, und der Nachwuchs bleibt an Kraft und Schönheit weit hinter dem ehemaligen Stande zurück.

Sogar die ehedem so berühmte Insel Gross-Brioni hat in Folge des Festungsbaues, der Holzschläge, und besonders der daselbst betriebenen Schafweide sehr viel an dem Pflanzenreichthume eingebüsst, der bei dem ersten Besuche in Sir George Bentham's und Dr. Bart. Biasoletto's Gesellschaft, und noch als König Friedrich August von Sachsen die Insel besuchte, mit Recht gepriesen wurde.

Gegenüber dieser allerdings bedauerlichen Verluste wird glücklicherweise in entlegeneren Gegenden des Florengebietes durch die Eröffnung leichter Zugänge und Verbindungen mannigfacher Ersatz geboten. In solcher Beziehung ist die Landzunge Promontore (Vorgebirge), in welche die istrische Halbinsel nach Süden ausläuft, nebst den ihr zunächstgelegenen kleinen Inseln der Bucht von Medolino, in erster Linie zu bezeichnen und empfehlenswerth.

An der Westseite der Promontorer Landzunge liegt die Insel Felonego, etwas weiter, etwa anderthalb Seemeilen davon entfernt, der Scoglio Porer, auf dem ein Leuchtthurm errichtet ist. Geht man zu der Ostseite der Landzunge hinüber, so erscheint zuerst die Insel Fenera, dann gegen das Innere der Medolino-Bucht der Reihe nach Cielo, diesem zunächst Scoglio Zulcovaz und Trombolo, in östlicher Richtung Santa Marina, noch weiter nach Osten Levano piccolo, endlich Levano grande, schon ganz nahe an der Punta Merlera, welche die Bucht östlich begrenzt.

Lage, Grösse und Gestalt besagter Inseln und der die Bucht umgebenden Küsten des Festlandes sind aus dem 10. Blatte der nach den Aufnahmen des k. k. Generalstabs von dem militärisch-geographischen Institute photolithographirten Karte der Umgebungen Pola's zu ersehen, welche jeder in diese Gegenden reisenden Naturforscher anzuschaffen nicht unterlassen sollte, indem sie die Oertlichkeiten sehr genau, in grossem Massstabe angibt, und um sehr billigen Preis zu haben ist. Nur ist mit Bezug auf das Obenerwähnte zu bemerken, dass der Name des zwischen Cielo und der Küste von Promontore liegenden kleinen Scoglio Zulcovaz auf der Karte nicht erscheint, ferner sind die auf der Karte Lievela piccola und grande genannten mit unserem Levano piccolo und grande identisch. Scoglio Porer liegt ausserhalb des Feldes der Karte, ist daher aus derselben nicht ersichtlich, erscheint aber auf dem 34. Blatte der Generalstabs-Spezialkarte Innerösterreichs und Illyriens.

Diese Inseln haben den für Botaniker unschätzbaren Vortheil, unbewohnt, unbebaut und von der Weide, die bekanntlich in Istrien den wüsten Zustand unkultivirter Gründe am meisten verschuldet, sehr verschont zu sein; daher sich der Pflanzenwuchs auf denselben von

schädlichen Einwirkungen frei und durch die Fruchtbarkeit des mit einer Schichte guten Humus überzogenen Bodens begünstigt, entwickelt und zu Wiesen gestaltet, die, regelmässig gemäht, den Eigenthümern reichlichen Ertrag an vortrefflichem Heu liefern.

Von vierfüssigen Thieren finden sich auf einigen dieser Inseln, besonders auf Santa Marina Kaninchen, deren Spuren an den Umgebungen und Zugängen zu ihren versteckten Lagerstätten am vollständigen Abfrasse des Kraut- und Graswuchses kenntlich sind; um grösseren Schaden durch ihre Vermehrung zu verhüten, wird zeitweise Jagd auf dieselben gemacht. Wie sehr die Kaninchen durch ihre übergrosse Fruchtbarkeit dem Bodenertrage schädlich werden können, erwies sich vor einigen Jahren auf dem ziemlich bedeutenden, an 600 Fuss hohen Scoglio Plavnik zwischen Veglia und Cherso, wo sie sich in so grosser Anzahl vermehrt hatten, dass die Schafweide beinahe vernichtet war, und man sich zur Anstellung einer grossen Jagd genöthigt fand, in Folge welcher binnen wenigen Wochen über 15000 Kaninchen erlegt wurden. Ausserdem lauern ihnen die grossen grauen Geyer, die auf den Felsengebirgen Cherso's und des Velebith ihre Nester haben, auf, und tragen zur Vertilgung dieser Thiere bedeutend bei. Zwischen den Felsen, welche die meisten Inseln umgürten, findet man häufig Eier der Möven, meist von den Vögeln, die auf Raub ausfliegen, verlassen, während die Sonnenhitze für die Ausbrütung sorgt. Für die Schiffsleute sind es ausgezeichnete Leckerbissen.

Der Schutz der östlich vorspringenden Punta Merlera gegen das Anstürmen der kalten Nordostwinde (Bora) aus dem innern Guarnero verschafft den Inseln der gegen Süden zu offenen Bucht von Medolino den Vortheil eines sehr milden Klimas, demgemäss auch die Vegetation den ausgesprochensten südlichen Charakter trägt. — Beinahe ganz von Gesträuch und Baumwuchs sind die grösseren Inseln entblösst, wahrscheinlich hat man die Holzvegetation nicht aufkommen lassen, um die Wiesenbildung zu begünstigen, welche denselben das gegenwärtige freundliche Ansehen verleiht. Ausnahme hievon machen die Scogli Porer und Levano piccolo, die als Felsenriffe das Meeresniveau nur um wenige Schuh überragen und auf ihrer arg zerklüfteten Oberfläche nur die geringe Anzahl von Gewächsen beherbergen, welchen der Anprall der Sturzwellen nicht schadet, vielmehr förderlich ist. Zulcovaz gehört seines kleinen Umfanges wegen auch in diese Reihe.

Unter den fünf grösseren Inseln ist Cielo die höchste mit etwa 60 bis 70 Fuss über dem Meeresspiegel, die übrigen sind niedriger, Sta. Marina und Levano grando von der Ostseite gegen Westen in geneigter Fläche etwas erhöht, mit einzelnen durch die zur Reinigung des Bodens zusammengehäuften Steine gebildet, und bereits durch Pflanzen überdeckten Erhöhungen. Zur Zeit meiner Anwesenheit zeigten eben diese zwei Inseln den üppigsten, durch vorausgegangenen Frühlingsregen begünstigten Pflanzenwuchs. *Trifolium*- und *Medicago*-Arten, die gewöhnlich auch in gutem Erdreich kaum schuh-

hoch aufwachsen, hatten 3 und 4 Fuss lange ästige Triebe, die vorzüglich bei den *Medicago*-Arten so dicht verfilzt waren, dass man kaum die Masse durchschreiten konnte, und es schwer fiel, sie zum Einlegen gehörig auseinander zu nehmen; nicht minder dicht standen die meist schmächtigen dem südlichen Klima eigenthümlichen jährigen Gräser.

Die Umgebungen von Promontore und Medolino wurden nebst den Inseln zuerst im Anfange des Mai 1843 von Dr. Otto Sendtner bei der in Gesellschaft des Dr. Aug. Papperitz von Dresden vorgenommenen Bereisung Istriens botanisch untersucht. Die damals jugendlich kräftigen, beide leider nicht lange darauf frühem und schmerzlichem Tode verfallenen, Forscher fanden sich durch diesen Besuch im hohem Grade befriedigt, und brachten davon eine reiche Lese früher nicht gesammelter Seltenheiten mit. Daher besuchte Sendtner die bedeutenderen Inseln abermals im Juli des nämlichen Jahres, um die Pflanzen, die erst in dieser Jahreszeit zur Blüthe gelangen, nachzuholen.

In den folgenden Jahren liess ich diese Gegenden durch einen Sammler wiederholt zu verschiedenen Jahreszeiten besuchen, dadurch wurde auch die Zahl der aus denselben bekannten Arten nicht unbedeutend vermehrt.

In den letztverflossenen Monaten Mai und Juni begab ich mich selbst auf die grösseren Inseln, und konnte mich an dem Anblicke ihrer reichen Vegetation erfreuen. Ein werther Freund, auch Pflanzenliebhaber, Herr Gregor Seraschin, Inhaber eines Buchdruckergeschäftes in Pola, leistete mir auf beiden Exkursionen Gesellschaft, und ging mir zu allen bezüglichen Vorkehrungen freundlichst an die Hand.

Die stattgefundenen Besuche vertheilten sich auf folgende Epochen und Oertlichkeiten:

Am 4. und 5. Mai 1843 besuchten Sendtner und Papperitz den westlichen Küstensaum des Promontore von der Punta Chersina an bis zur Endspitze, sodann die Scogli Felonego und Porer im Westen; die Inseln Fenera, Cielo mit Sulcovaz; Trombolo, Santa Marina, beide Levano im Osten; an der Punta Merlera stiegen sie an's Land und gingen über die Valle Casella nach Medolino.

Der Besuch Sendtner's am 16. Juli 1843 galt nebst Promontore und Felonego besonders den Inseln Cielo, Santa Marina und Levano grande.

Die Reisen des Sammlers Checco fanden am 1. Juni und 25. Sept. 1845 nach Promontore, Fenera, Sulcovaz, Cielo statt;

am 1. Febr. 1846 nach Promontore und am 11. Mai desselben Jahres nach Fenera, Cielo, Levano, am 12. Mai nach Medolino.

Am 21. Mai 1855 ebermals auf Promontore.

Ich besuchte:

Am 13. Mai 1872 von Medolino aus Trombolo, Cielo, Santa Marina, auf der Rückkehr die Küste unterhalb, und bis Medolino hinauf.

Am 12. Juni d. J. Santa Marina, beide Levano, Punta Merlera und einen Theil der Küste von hier gegen Medolino.

Am 28. August endlich liess ich von Santa Marina die spät blühenden Pflanzen *Cynanchum acutum*, *Arundo Pliniana*, *Eryngium-* und *Statice*-Arten holen.

Durch diese vom Beginne Februars bis zum Herbste reichenden Besuche wurde die Vegetation der Gegend beinahe in ihrem ganzen Verlaufe untersucht und erkannt. Es bleibt indessen noch ein in die Frühlingsmonate März und April fallender Zwischenraum zur künftigen Nachlese übrig, welche zwar wahrscheinlich nichts von sonderlicher Bedeutung oder Seltenes, dennoch aber eine Anzahl zarter Pflanzen, die im Frühlinge erscheinen und eine nur kurze Vegetationsperiode haben, liefern dürfte.

Als seltenere in den einzelnen Oertlichkeiten vorkommende Arten sind folgende zu erwähnen:

Auf Promontore, nämlich längs des Küstensaumes der Landzunge, deren höherer Hügelzug (in der Mitte Gradina 230', an der Endspitze Santa Chersina 117' Höhe erreichend) hier nicht berücksichtigt wird, fanden sich: *Helianthemum guttatum* Mill., *Trifolium suffocatum* Lim., *Lithospermum apulum* Vahl., *Juncus triandrus* Gouan und *Cicendia filiformis* Rchb., diese beiden meistens gesellschäftlich zwischen den Büschen des *Helichrysum angustifolium* Lam. *Erythraea maritima* Vest., *Medicago litoralis* Rohde, *Urospermum Dalechampii* Desf. Am Meeresufer der Punta Chersina sammelte Sendtner eine niedergestreckte, mit silbergrauem Filze überzogene *Anthemis*, die noch zu wenig entwickelt war, um mit Sicherheit bestimmt werden zu können, aber dem äusserlichen Ansehen nach der *Anth. peregrina* Willd. der griechischen Flora sehr nahe zu stehen schien, und jedenfalls von den an jene Stelle gelangenden Botanikern Beachtung verdient.

Scoglio Felonego war mit *Urospermum Delechampii* bedeckt; in späterer Jahreszeit fanden sich die *Statice*-Arten, *Limonium* und *cancellata* und sonstige Halophyten in Menge.

Auf Scoglio Porer, einem der von allen Seiten offenliegenden niedrigen Felsen, treten die solche Stellen liebenden Pflanzen ausschliesslich auf, als: *Salicornia macrostachya* Moris., *Crithmum maritimum* L., *Inula crithmoides* L., *Lolium rigidum* Gaud., *Allium Porrum* L. in grösster Menge, daher die Benennung des Scoglio Porer, — *Obione portulacoides* Maq., *Malva silvestris* L. und die obigen *Statice*. Da diese Gewächse allenthalben an ähnlichen Stellen vorkommen, kann nur von dem Zeitaufwand erfordernden Besuche dieses entlegenen Scoglio abgerathen werden.

Fenera hat, obgleich dem Umfange nach die zweitgrösste Insel, nichts Besonderes aufzuweisen; indessen verdienen die auch hier als unzertrennliche Gefährten auftretenden *Juncus triandrus* und *Cicendia filiformis* nebst der *Erythraea maritima* Pers. erwähnt zu werden.

Auf Trombolo erfreut den Besucher vorzüglich das massenhafte Auftreten des *Urospermum Delechampii* Desf. mit seinen prächtigen schwefelgelben Blumen. *Lupinus hirsutus* L. ist hier wie auf den übrigen Inseln eine gewöhnliche Erscheinung.

Auf Cielo erblickt man grosse Strecken dicht mit Pflanzen des *Narcissus Tazzetta* L. besetzt, welcher zur Zeit unserer Anwesenheit freilich längst abgeblüht, während der in Februar und März fallenden Blüthezeit einen prächtigen Anblick gewähren mag. Theils mit diesem, theils abgesondert, vorzüglich auf steinigem Boden in der Nähe des Meeres erscheinen auch grosse Bestände des *Asphodelus ramosus*, dessen Blüthezeit ebenfalls in eine frühere Epoche fällt.

Auf Scoglio Cielo sind noch bemerkenswerth: *Orchis papilionacea* L. in prachtvollen Exemplaren. *Echium pustulatum* Sibth., *Trifolium parviflorum* Ehrh. auf den Inseln nur hier gefunden, *Linaria pelisseriana* Mill., *Serapias cordigera* L. zwar einzelnweise, aber in ausgezeichneter Pracht. — Schon im Mai waren auf diesen und anderen Inseln die grossen, feinzertheilten Wurzelblätter des *Seseli tortuosum* Linné zu sehen, welches erst im September zur Blüthe gelangt.

Der Insel Santa Marina gebührt unter allen der Vorrang, sowohl in Bezug auf Mannigfaltigkeit und Seltenheit der Arten, als auch der üppigen Vegetation wegen. Dem an das Land tretenden Botaniker fällt zuerst *Plantago pilosa* Rchb. (*P. Bellardi* All.) auf, welche in zahllosen Exemplaren alle Stellen, wo der Graswuchs etwas lichter steht, überzieht; dessgleichen *Trifolium Cherleri* L., dessen runde Köpfchen den Boden mit einem grauwolligen Teppiche bekleiden.

Ausschliessliche Zierde dieser Insel in unserem Florenbereiche bildet das *Cynanchum acutum* L. Es findet sich auf einem steinernen Damme, der etwas über dem Boden erhöht das westliche und südliche niedrige Ufer der Insel umsäumt und das Innere derselben gegen den Anprall der Meereswogen schützt. Hier gedeiht das *Cynanchum* besonders üppig, indem es zwischen den Steinen der dammartigen Einfassung seine langen ruthenförmigen Wurzelfasern tief in deren Ritzen treibt; es ist sehr schwierig, diese ganz und unversehrt aus den Steinhaufen herauszuziehen, indessen greifen auch längere Wurzelstücke bei der Verpflanzung leicht, was sich bei der Uebertragung in den Garten von Chiadino bei Triest erwiesen hat. Am Steindamme ebenfalls mit langen Wurzelfasern eindringend leisten *Convolvulus arvensis*, *Aristolochia rotunda* und *Cakile maritima* Scop. dem *Cynanchum* Gesellschaft. *Euphorbia Paralias* L., *Beta maritima*, *Fumaria agraria* Gris. kommen auch da vor. *Cynanchum acutum* blüht von der Mitte Mai an bis gegen Ende August, zu welcher Zeit es mit sehr zahlreichen Blüthendolden bedeckt ist, an welchen jedoch nicht der mindeste Fruchtansatz wahrgenommen wird; es scheint demnach, dass es sich bloss durch die weit verzweigten Wurzeltriebe erhält und verbreitet, gleich wie es bei dem an den Küsten

um Monfalcone Grado u. a. in Menge vorhandenen *Apocynum venetum*, von welchem bisher in unseren Gegenden nirgends die Frucht gesehen wurde, unzweifelhaft der Fall ist. Am Seestrande bei Budua der südlichsten Gegend Dalmatiens, wo ich das *Cynanchum acutum* vor vielen Jahren zuerst antraf (Tomm. bot. Wanderungen im Kreise Cattaro. Flora. Regensburger botan. Ztg. 1835) erreicht es, sich an Röhricht und Gesträuch windend, die Höhe von 5 bis 6 Schuh; auf unserer Insel, dieser Stützen entbehrend, bleiben die Büsche niedriger, ihre wechselseitig sich schlingenden Zweige bilden vielfach gewundene Knäuel und Triebe, aus welchen die einzelnen Zweige mit Schwierigkeit und nicht ohne zahlreichen Verlust an Blüthen auseinander gelöst werden können.

An Papilionaceen besitzt Santa Marina einen seltenen Reichthum; von *Trifolium* allein 12 Arten, worunter das seltene *Trif. strictum* WK. *Lotus parviflorus* Desf. kömmt ausser hier nur auf Lossino und dem benachbarten Scoglio (Coludraz) vor. Es sind ferner zu verzeichnen: *Evax pygmaea* Gärtn., *Juncus triandrus* Gonan., *Crassula rubens* L., *Serapias cordigera* und die zartere echte *Serapias Lingua* L. in Mehrzahl, *Erithraea maritima*, *Arundo pliniana* Jun., *Eryngium campestre* L., mehrere Grasarten der südlichen Flora, darunter *Aegilops uniaristata* Vis. Suppl. zwischen andern dicht stehenden versteckt, desshalb wahrscheinlich bei früheren Besuchen übersehen worden. An der nordwestlichen Ecke der Insel befindet sich eine zur Ansammlung des Regenwassers ausgegrabene Vertiefung, in deren feuchtem Grunde *Scirpus maritimus* var. *macrostachys* und *Lythrum hyssopifolium* L. vorkommen.

An Santa Marina reihet sich Levano grande durch seine artenreiche Vegetation zunächst an; diese Insel wird besonders durch die Nähe der 150 Fuss hohen Landzunge Punta Merlera gegen die kalte Bora geschützt und begünstigt. Vor allen darauf vorkommenden Pflanzen verdient *Bartsia Trixago* L. genannt zu werden, die ausser hier nur an einem nicht leicht zu findenden Standorte der Umgebung von Pola angetroffen wird. Auf Levano findet sie sich an mehreren Orten und in Menge vor; als ich am 12. Juni dahin kam, waren die Pflanzen schon zum Theile verblüht; beim Trocknen wurden sie leider, ungeachtet aller angewendeten Sorgfalt schwarz. Eine andere seltene Pflanze dieser Insel ist *Lathyrus auriculatus* Bert. (*L. purpureus* Desf. bei Koch), schöner und zahlreicher als an anderen bekannten Standörtern der Inseln Unie und Canidole grande im Quarnero. Nebst *Trifolium strictum* wie auf Santa Marina ist hier *Trif. Bocconi* Sav. zu erwähnen. *Arundo pliniana* Turr. bedeckt grosse Strecken im westlichen Theile der Insel. Von *Melilotus* erscheinen hier jene Formen, welche A. Jordan vorzüglich des laxen Blüthenstandes wegen als *M. Tommasinii* und *M. permixta* von der gewöhnlichen *M. parviflora* mit gedrängten Blüthenähren unterschieden hat. Die goldenen Blumen des *Spartium junceum* bedecken, mit den zierlichen schneeweissen Dolden der *Oenanthe pimpinelloides* abwechselnd, ausgedehnte Strecken.

Dem grösseren Levano zunächst liegt der Riff Levano piccolo, dessen Felsenvegetation jener oben geschilderten des Scoglio Porer gleicht, nur kömmt hiezu *Asparagus scaber* Brig. in gedrungener Gestalt und eine der *Statice cancellata* nahe stehende, durch aufrecht stehenden Stamm und Nebenäste derselben sich unterscheidende Art, die Visiani in den Addit. ad Fl. dalmat. Bd. III als *St. minuta* Linn. bezeichnete, in dem neuerlich erschienenen Suppl. ad Fl. dalm. pag. 30 aber zu *St. cordata* gezogen hat.

(Schluss folgt.)

Zur Deutung des *Hieracium collinum* Gochnat.

Von **Dr. Lad. Čelakovský.**

In der Nummer 5 der heurigen Oest. bot. Zeitschrift subsummirt Dr. Rehmann in seinem die Hieracien Galiziens und der Bukowina behandelnden Aufsatze auf S. 151 unter *Hieracium cymosum* 2. *poliotrichum* Wimmer ein Synonym *H. collinum* Čelak. non Gochnat, welches in doppelter Beziehung unrichtig ist. Für's erste wurde die von mir unter *H. collinum* Gochnat im Prodromus der Flora von Böhmen und in der Oesterr. botan. Ztschrft. verstandene Pflanze bereits von Tausch in der Regensburger Flora 1828 als die seither so strittig gewordene Art Gochnat's beschrieben und ich habe nach Abwägen aller Gründe dafür und dagegen nur die Ansicht von Tausch akzeptirt. Wenn also auch das *H. collinum* Gochnat für zweifelhaft erklärt oder gar mit Koch, Grisebach, Wimmer und neuestens Rehmann zu *H. pratense* Tausch zitirt wird (was ich indessen bestreite), so müsste die von mir gemeinte Pflanze, welche erklärtermassen gleich *H. praealtum* var. *hirsutum* et *setosum* Koch ist und in den Icones von H. G. Reichenbach als *H. praealtum* ε. *fallax* abgebildet wurde, *H. collinum* Tausch mit Beiseitesetzung meiner Wenigkeit heissen. Zweitens gehört diese Pflanze gar nicht zu *H. poliotrichum*. Ich habe freilich in einem früheren Artikel über *H. setigerum* Tausch aus daselbst mitgetheilten Gründen die beiläufige Vermuthung ausgesprochen, dass *H. poliotrichum*, welches ich bis dahin nicht in natura kannte, mit dem *H. collinum* Gochnat, Tausch identisch sein möchte, allein schon in einer nachfolgenden Correspondenz dieses Blattes (1872 Nr. 3, S. 102), nachdem ich das schlesische *H. poliotrichum* von Herrn v. Uechtritz erhalten hatte, diese Vermuthung zurückgenommen, weil die Wimmer'sche Pflanze allerdings zu *H. cymosum* gehört, ja mit der in meinem Prodromus als *H. cymosum* L. aufgeführten böhmischen Pflanze ganz und gar identisch ist. Dr. Rehmann scheint sich hier an den Bericht von Uechtritz über Neilreich's Hieracienarbeit (in der Bot. Ztg. von Mohl) gehalten zu haben, in welchem Uechtritz das *H. collinum* in Tausch's

und meinem Sinne in gleicher Weise missverstanden hatte, indem er meine irrige Vermuthung von der Identität des *H. poliotrichum* als positiv annahm, dagegen meine sonstigen Angaben, die positive Erklärung, dass *H. collinum* Tausch den genannten Koch'schen Varietäten von *H. praealtum* entspricht, und dass ich selbst ebenfalls diese Form als Race des *H. praealtum* ansehe, sonderbarer Weise unbeachtet liess. Unter solchen Umständen ist es natürlich, dass die Prager Exemplare des *H. collinum* von Polák, die ich als richtig anerkenne, das reine *H. cymosum poliotrichum* sicher nicht darstellen. Der Vermuthung aber, dass die Form ein Bastart von *H. poliotrichum* und *H. praealtum* sei, widerspricht durchaus die Art des Vorkommens, welche vielmehr den unvermischten selbstständigen Typus derselben bezeugt.

Rehmann bemerkt ferner, das *H. collinum* Gochnat gehöre „ohne Zweifel" zu *H. pratense.* Dass ist nun gewiss nicht so unzweifelhaft. Ebenso bedeutende Autoritäten als Koch und Grisebach erkennen in dem Gochnat'schen Namen die borsthaarige Form des *H. praealtum*, d. i. das *H. collinum* Tausch. Vor Allen Altmeister Fries, der das *H. collinum* von Gochnat wie von Tausch mit Ausrufungszeichen zu *H. praealtum* var. zitirt, ferner Reichenbach pat. (nec filius) und Tausch. Auch dem kritischen Neilreich scheint (in Fl. v. Niederösterr. S. 433) nach der Tab. 1. in Gochnat's Tentamen die Pflanze der fehlenden unterirdischen Ausläufer und der ganzen Tracht wegen eher zu *H. praealtum* als zu *pratense* zu gehören. Und wenn Uechtritz (Bot. Ztg. 1872, S. 167) sagt, dass *H. collinum* Gochn. passe noch weniger zu *H. cymosum poliotrichum* als zu *pratense*, so gibt er damit zu, dass es sich mit dem letzteren ebenfalls nicht sonderlich gut indentifiziren lässt.

Ich muss die Deutung, die Fries, Tausch u. s. w. mehr oder weniger entschieden dem *H. collinum* Gochnat gaben, auch jetzt noch vertheidigen, wiewohl es in einer so verwickelten Sippe schwer hält, aus den meist mangelhaften Texten und unvollkommenen Abbildungen einen allseitig befriedigenden Beweis zu liefern. Die Taf. 1 der Gochnat'schen Dissertation fehlt dem mir zu Gebote stehenden Exemplare, daher ich auf Neilreich's Ausspruch verweise, aber Gochnat beruft sich auch auf *H. cymosum* Sprengel in Fl. Hallensis. Diese Abbildung gehört unzweifelhaft nicht zu *H. pratense*, sondern zu *H. collinum* Tausch, wegen des abgebissenen Rhizoms, der Verzweigung des Blüthenstandes, der nicht bauchigen, sondern zur Basis verschmälerten Hüllen, besonders auch wegen der ganzrandig abgebildeten Blätter. Auch im Texte nennt Gochnat die Blätter ganzrandig (integerrima). So erscheinen allerdings die Blätter des *H. collinum* Tausch, während doch die von *H. pratense* unter den Verwandten durch die deutlichsten Zähnchen sich auszeichnen, welche Gochnat nicht entgehen konnten. Selbst der Name *collinum* passt besser zu der Pflanze des Tausch, welche trockene, grasige, buschige Hügel vorzugsweise bewohnt, während *H. pratense* auf feuchterem Wiesenboden, daher nicht auf Abhängen, sondern auf tiefer gelegenen Lokalitäten, selbst auf Torfwiesen

und besonders gern in etwas feuchten und lockererdigen Strassengräben vorkommt. Diess Alles stimmt mit der Deutung von Fries und Tausch, während die Gegenpartei sich nur an das Synonym *H. cymosum* Willd. halten kann, welches nach Wimmer und Ascherson freilich zu *H. pratense* gehört, woraus aber nur folgt, dass Gochnat zu seiner Pflanze ein unrichtiges Synonym angezogen hat.

Von Belang ist noch in dieser Sache eine Bemerkung Ascherson's in der Flora von Brandenburg (S. 391), welche von den neuesten Anhängern der Koch-Grisebach'schen Ansicht nicht beachtet zu sein scheint, und welche also lautet: „Der neuerdings für *H. pratense* gebräuchlich gewordene Name *H. collinum* darf nicht beibehalten werden, da Schultz Bipont. mir mittheilte, dass er ein Originalblatt von *H. collinum* Gochnat besitze, das zu *H. praealtum* *s. hirsutum* Koch (*H. collinum* Tausch) gehöre." — Es ist also auch Schultz Bip., der gewiegte Kompositenkenner, ein gewichtiger und, da man an der Richtigkeit seiner Aussage wohl nicht zweifeln wird, geradezu beweisender Zeuge dafür, dass meine obige Argumentation vollkommen begründet ist.

Vor Kurzem hat in der Oesterr. botan. Ztschrft. auch Kerner (in den Vegetationsverhältnissen etc.) über *H. collinum* Gochnat sich ausgesprochen und es als zweifelhaft hingestellt, ob es zu *H. collinum* Tausch oder zu *H. pratense* Tausch gehöre. Daher dürfe als Autor des *H. collinum* von Tausch nur dieser genannt werden, und Tausch's Name müsse der Priorität nach dem *H. auriculoides* Láng zurückstehen. Wenn jedoch H. G. Reichenbach fil. das *H. auriculoides* Láng auf Taf. 121 der Icones richtig abbildet und es mit Recht in die Varietätengruppe: perglauca demum valde calva von *H. praealtum* stellt, so kann die Pflanze Láng's unmöglich das *H. collinum* Tausch sein, welches Reichenbach als *subglaucum setosum* in der Var. *fallax* begreift, sondern muss zu *H. praealtum genuinum* gehören. In gleicher Weise zählt auch Rehmann das *H. auriculoides* unter den Varietäten des echten *H. praealtum* (*genuinum*) auf, hält es also für verschieden von dem *H. collinum* Tausch, in welchem er doch einen Bastart von *H. praealtum* mit *H. poliotrichum* sehen will. Es wäre wünschenswerth, wenn Prof. Kerner den Widerspruch seiner Auffassung mit der Reichenbach'schen und Rehmann'schen Darstellung aufklären wollte.

Vielleicht ist Koch der Urheber dieser Verwirrung, weil er *H. collinum* Tausch nicht, wie er sollte, zu seiner Var. *hirsutum* oder *setosum*, sondern nicht richtig zur Var. *decipiens* zählte, welche Varietät einen ziemlich kahlen Schaft und die Blätter nur oberseits mit steifen Borsten besetzt, dazu auch verlängerte Ausläufer hat, während bei *H. collinum* Tausch Stengel und Blätter durchaus borstig steifhaarig sind, letztere auch Sternhaare zeigen, und auch eine Var. *β. astolonum* Tausch existirt. Die Koch'sche Varietät *decipiens* könnte eher mit *H. auriculoides* zusammenfallen und würde sich hieraus erklären, wesshalb Kerner die Pflanze von Tausch mit der von Láng für identisch hält.

Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass auch das *Hierac. setigerum* Fries unter *H. cymosum poliotrichum* bei Rehmann nicht am rechten Platze ist, obwohl schon Uechtritz in seinem Referate über Neilreich diese Stelle ihm angedeutet hat und Fries selbst es mit *H. cymosum* vergleicht. Nach Ansicht mehrerer Originalexemplare von Fries muss ich es für eine ausgezeichnete grossköpfigere Form des *H. collinum* Gochnat, Tausch erklären, die auch an *H. setigerum* Tausch nahe herantritt, welches sich durch noch grössere Köpfe, andere weitschweifige Verzweigung der Inflorescenz und etwas abweichende Behaarung nothdürftig unterscheidet. Dieselbe Pflanze wie das schwedische *H. setigerum* Fries, nur mit dem Unterschiede, dass sie Stolonen treibt, kenne ich auch aus Böhmen, doch nur vom Schlossberge bei Brüx (von Eichler gesammelt), und habe sie in meinem Prodromus als *H. collinum* var. *setosissimum* aufgeführt. Der Mangel oder das Vorhandensein von Stolonen ist aber hier gewiss nicht von wesentlicher Bedeutung; auch von dem normalen *H. collinum* und von *H. praealtum genuinum* gibt es ausläufertreibende und ausläuferlose Formen. Streng genommen ist die Pflanze von Fries eine Mittelform zwischen *H. collinum* Gochnat und *H. setigerum* Tausch, dem ersteren aber näher. Zu *H. cymosum poliotrichum* hat es nur entferntere Beziehungen.

Prag, am 13. Mai 1873.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LXI.

1163. *Pulmonaria digenea (mollis×officinalis).* — Sehr selten im mittelungar. Berglande bei Sct. Andrae und zwischen dem Auwinkel und dem Johannisberge bei Ofen. — Trachyt, Kalk. 200—500 Meter. — (Muthmasslicher Bastart aus *P. mollis* und *P. officinalis.* Unterscheidet sich von *P. mollis* durch die dem sammtartigen Ueberzuge untermischten striegeligen Borstenhaare und kurzen (nur unter der Loupe erkennbaren) dörnchenartigen Trichome an der Oberseite der ausgewachsenen grundständigen Blätter, so wie durch die kaum umfassenden oberen Stengelblätter; von *P. officinalis* durch die nicht herzförmig ausgeschnittene Basis und die dichtere weichere Bekleidung der ausgewachsenen grundständigen Blätter und durch die reichlicheren Drüsenhaare an den Kelchen, Blüthenstielen, Stengeln und Blättern. — *P. angustifolia α.* Sadl. Fl. Com. Pest. 89 gehört vielleicht hieher.)

1164. *Pulmonaria mollis* Wolff. — Im Grunde und am Rande lichter Hoch- und Niederwälder, insbesonders im Grunde lichter Eichenbestände. Im mittelungar. Berglande im Szepasszonyvölgy bei Erlau; in der Matra auf dem Sárhegy und Veronkarét bei Gyöngyös; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe bei Gross-Maros und Nána; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Sct. Andrae, P. Csaba, auf dem Kétagohegy bei Csév und auf dem Piliserberg und Kopaszhegy, im Leopoldifelde, auf dem Johannisberg und Schwabenberg, im Auwinkel und im Wolfsthale bei Ofen, auf dem Meleghegy bei Nadáp und auf den Quarzporphyrhügeln bei Stuhlweissenburg. In der Stuhlweissenburger Niederung bei Vajta. Im Bereiche des Bihariagebirges auf dem tertiären Vorlande und auf den über das Tertiärland aufragenden Kalkkuppen zwischen Grosswardein und Belényes bei Felixbad und Hollodu. — Trachyt, Sandstein, thonreicher Kalkstein. 180—750 Meter. Als Synonym ist hieherzusetzen *P. angustifolia β.* Sadl. Fl. Com. Pest. 89. — Die wahre *P. angustifolia* L. = *P. azurea* Besser kommt im Gebiete ebensowenig vor, als die von Koch irrthümlich für *P. angustifolia* L. gehaltene *P. Kochii (angustifolia×mollis)* Kern.

1165. *Pulmonaria rubra* Schott. — Im Grunde schattiger Wälder, zumal Buchenwälder; häufig gesellig mit *Symphytum cordatum.* — Im Bihariagebirge in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus sehr häufig am Fusse der Piétra Galbina, auf dem Vêrtopu, auf der Tataroéa und in grösster Menge ganze Strecken überdeckend von Valea séca bis zur Höhe der Stanésa. (Ob die im Centrum des Batrinaplateaus in den Urwäldern in der Umgebung der Piétra Batrina und bei dem Kessel Ponora nur in Herbstblättern von mir beobachtete *Pulmonaria* gleichfalls zu *P. rubra* Schott gehört, ist mir zweifelhaft.) — Vorherrschend auf Kalk, seltener auf Grauwackenschiefer und Sandstein. 750—1400 Meter.

1166. *Lithospermum arvense* L. — Auf bebautem Lande, an den Böschungen der Dämme und an den Seiten der Hohlwege, und ungemein häufig auf den Flugsandhügeln und Flugsandflächen des Tieflandes. Im mittelung. Berglande bei Erlau, Parád, Waitzen, Nána, Gran, Sct. Andrae, P. Csaba, Ofen; auf der Csepelinsel; auf der Kecskemeter Landhöhe von P. Csörög über R. Palota, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, P. Sállosár, Alsó Dabas nach Nagy Körös. In der Tiefebene bei Szolnok. Im Vorlande des Bihariageb. bei Grosswardein und Belényes. — Kalk, tert. diluv. und alluv. Sand und sandiger Lehmboden. 75—260 Meter.

1167. *Lithospermum officinale* L. — Im Grunde lichter Gehölze, in Holzschlägen, an Zäunen und Weinbergrändern, an Dammböschungen und Flussufern. — Im mittelungar. Berglande auf dem Czegléd bei Erlau, bei Csenke und Nána in der Nähe der Granmündung, bei Gross Maros, Visegrad, Sct. Andrae. Auf der Csepelinsel bei Ujfalú und Csép; auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota und Pest und im Waldreviere zwischen Monor und Pilis. Im Bereiche des Bihariageb. bei Grosswardein, Fenatia, Rézbánya, Körösbánya, Chi-

sindia und Buténi. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. diluv. und alluv. Sandboden. 95—440 Met.

1168. *Lithospermum purpureo-coeruleum* L. Im Grunde und am Saume lichter Hoch- und Niederwälder, in Holzschlägen und an den Hecken und Zäunen zwischen den Weingärten. — Im mittelung. Berglande in der Matra bei Farkasmály am Fusse des Sárhegy bei Gyöngyös; am Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad und Sct. Andrae, auf dem Kishegy bei Csév, auf den Höhen bei Csobanka; im Leopoldifelde und im Wolfsthale, auf dem Schwabenberge und Adlersberge bei Ofen und sehr häufig im Kammerwalde bei Promontor. Auf der Csepelinsel bei Tököl und Schilling. Auf der Kecskemeter Landhöhe häufig in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis. Im Bihariagebirge auf dem tertiären Vorlande von Grosswardein über Bischofsbad, Miclo Lasuri und Hollodu bis Belényes und auf dem Bontoskö bei Petrani; im Thale der weissen Körös auf dem Dealul vultiucluiului bei Körösbánya, in der Felsenenge „Valea Liésa“ bei Halmadiu und auf dem Trachyttuff- und Cerithienkalkbänken bei Chisindia nächst Buténi. — Trachyt, Sandstein, Kalk, tert. und alluv. Lehm- und Sandboden. 95—660 Met.

1169. *Alkanna tinctoria* (L.). — Auf wüstem Sandboden. Im Bereiche des mittelung. Bergl. in der von Gran über P. Csaba nach Ofen führenden Thalsenkung bei Gran, Dorogh, Leányvár, P. Csaba; im Stromgelände der Donau bei Csenke und auf der Csepelinsel bei Kodány; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Vajta und Keér; auf der Kecskem. Landhöhe von P. Csörög über R. Palota, Pest, Soroksar, Ecser, Alberti, Monor, Pilis, Alsó Dabas, auf dem Erdöhegy bei P. Sállosár nächst Tatár Szt. György. Im Tapiogebiete bei Szt. Márton Káta. — Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort: der Sandberg, einer der Vorberge des Piliserberges bei P. Csaba. — Tert. und diluv. Sand. 95—300 Meter.

Diagnosen

der in Galizien und in der Bukowina bisher beobachteten Hieracien.

Von Dr. **A. Rehmann.**

IV.

Subgen. ***Arhieracium*** Fries Epicr. p. 42,

Sec. *Aurella*: Involucri squamae in plures series contiguas dispositae, extimae vulgo majores; receptaculum alveolatum, alveolis membranaceo cinctis; achenia majora, capitula in genere maxima. Innovatio per rosulas foliaceas, quibus accedunt — in rhizomatis parte inferiore — gemmae minutae, clausae.

22. ***H. alpinum*** Linn. Sp. pl. ed. II. p. 1124. Fries Epicr. 42. Gris. Comm. p. 28. Monnier Essai p. 59. Gren. et Godr. Fr. III. p. 363. Wimm. Schles. ed. III. p. 306. Neilr. Hier. p. 39. *H. pumilum* Hoppe in Sturm Ic. 37. *H. alpinum β. barbatum* Wahlb. Carp. n. 784 (lusus magis villosus).

Phyllopodum, viride; caulis scaposus, monocephalus, cano-floccosus hirsutusque, eglandulosus; folia mollia, radicalia spatulata, subintegra, caulina reducta, lanceolata, bracteiformia; involucra ventricosa 14—24 mill. lata, pilis elongatis, mollibus, eglandulosis hirsutissima, virginea subcernua, squamis extimis latis, laxis, intimis acuminatis; ligulae dorso apiceque pilosae, stylus luteus, receptaculum alveolis membranaceo marginatis. Caule monocephalo pumilo, foliis radicalibus spatulatis in typo integerrimis caulinis reductis, ligulis apice pilosis et indumento dense villoso (glanduloso-pilosum in speciminibus carpaticis non vidi) ab omnibus sequentibus diversum.

Ic. Engl. Bot. t. 1116. Dietr. Bor. VIII. 566. Reichb. Comp. t. 145. f. 12.

In der alpinen und supraalpinen Region der ganzen Karpatenkette auf Schiefer, Kalk und Granit, stellenweise in grosser Menge. Pilsko, Babia góra, im Tatragebirge überall häufig, erreicht auf den Kuppen des Krywań und der Łomnica die Höhe von 8000 Fuss und steigt im Gerölle der Białka bis in die Buchenregion herunter. Auf dem Jajko und Pikuj (Hückel); im Stanisławower Kreise auf Ihrowiszcze, Serednia, Siwula und Bystra, auf der Czarna Hora überall in Menge; in der Bukowina auf dem Dżumaleu-Kaldu und Rareu, nach Herbich auch auf Zapul und Sochard.

Var. *nitidulum*: caulis monocephalus, strictus, folia membranacea, ovato-lanceolata, acuta; involucrum conico-globosum 10—12 mill. latum, squamae conformes, adpressae, acuminatae, elongatae, parce hirsutae, nigricantes, ligulae longissimae, infra medium pilosae, apice glaberrimae, aureae, stylus badius. A *H. alpino* typico recedit squamis acuminato-elongatis, adpressis, conformibus, ligulis apice glabris, aureis, longioribus, stylo badio; an non propria species? Auf steinigem Boden in der Krummholzregion der Alpe Siwula im Stanisławower Kreise.

Var. *Halleri* Vill. Delph. III. p. 104. t. 26 irrig als *H. hybridum* überschrieben. Koch Synops. ed. II. p. 392. Gris. Comm. p. 28. Besser Prim. n. 947. *H. alpinum β. Halleri* und *γ. atratum* Rchb. Comp. t. 146, f. 1, 2. *H. nigrescens* Fr. Epicr. p. 44 ex parte. *H. alpinum-murorum* Neilr. Hier. pag. 40. Die Pflanze ist aber kein Bastart. Folia oblonga, in petiolum decurrentia, remote dentifera, acutiuscula, caulis 1—2cephalus, involucra, minus villosa, nigricantia; achenia ex parte sterilia. Specimina polycephala accedunt ad *H. nigrescens* Willd., a quo differt pedunculis erectis, foliis radicalibus in petiolum decurrentibus. Ic. Vill. l. c. t. 26. Rchb. l. c. t. 146, f. 1, 2. Sturm. Ic. X. 39. optima! In der Krummholz-

region des Tatragebirges häufig. Gewont, Swinnica, Pięć Stawów, Morskie Oko, Krywań u. s. w. Auf der Babia góra (Besser).

23. ***H. alpinum* 2. *debile n. sp.***

Caulis elatus, tenuis, striatus, hirsutus, 1—3 cephalus, pedunculis elongatis; folia caulina 1—5 radicalibus conformia, elongato-lanceolata, acuta, integerrima, hirsuta; involucra denudata, nigricantia, 8—12 mill. lata, squamae conformes adpressae, ligulae infra-medium pilosae, apice glabrae, stylus luteus. *H. alpino* affine, differt defectu rosulae radicalis, caule folioso, foliis integerrimis, acutis, caulinis conformibus, pedunculis elongatis, capitulis minoribus et squamis involucris conformibus adpressis.

In der Krummholzregion des Tatragebirges sowohl auf Kalk als auf Granit, stellenweise in Menge. Gewont, Małołączniak, Czarny staw, Pięć stawów, Świstówka, Morskie oko, Polski przełęcz, Wielka. Durch unzählige Uebergangsformen mit *H. alpinum* verbunden.

24. ***H. nigrescens*** Willd. Sp. pl. ed. III. p. 1574. Fries Epicr. p. 44. Besser Prim. n. 946. *H. alpinum* var. *nigrescens* Koch Synops. ed. III. p. 392. *H. alpinum* var. *atratum* Gris. Comm. p. 29! *H. alpino-murorum* Neilr. Zool.-Bot. Ver. 1851 p. 124. F. Schultz Arch. 1855 p. 18. Die Pflanze ist aber sicher kein Bastart.

Phyllopodum, glaucovirens; caulis foliosus 1—5cephalus, pedunculis laxis, cano-floccosis, minute glandulosis, lateralibus adscendentibus; folia radicalia oblonga, petiolo distincto, vulgo dentata, caulina in bracteas filiformes decrescentia; capitula subglobosa, virginea nutantia, involucra 10—15 mill. lata, nigro-villosa, squamis latis, extimis squarrosis, obtusis; ligulae aureae, subtus breviter ciliatae, stylus badius, receptaculum alveolis membranaceo marginatis. A *H. alpini* varietatibus ramificatione, foliorum radicalium forma, indumento glandulifero, colore involucri, ligularum et styli diversum accedit ex altera parte ad *H. atratum* Fries, a quo capitulis majoribus, virgineis nutantibus et involucro squarroso, nigro-villoso optimae diversum.

Ic. Rchb. Comp. t. 148 1. 2. 3. Willd. Hort. Berol. t. 10. optima!

In der alpinen Region der ganzen Karpatenkette. Babia góra (Besser, Wimmer) im Tatragebirge nur auf den höheren Granitspitzen: Krywań, Łomnica, Lodowy. Im Stanisławower Kreise auf der Alpe Ihrowiszcze, spärlich und auf dem nördlichen Abhange der Siwula namentlich in dem Zleb Chrabustowaty in grosser Menge.

H. nigrescens-leptocephalum! Syn. *H. nigrescens-phejophyllum* m.

Phyllopodum, pallide virens; caulis foliosus, 1—5cephalus, pedunculis adscendentibus, cano-floccosis, dense glanduloso-pilosis et sparse setosulis; folia radicalia elongato-obovata, apice rotundata in petiolum decurrentia, subintegerrima, villo albo praecipue ad pedunculorum insertionem densissime obtecta, caulina in bracteas filiformes transeuntia; capitula conico-globosa, 7—8 mill. lata, glanduloso-pilosa

et villosa, squamae angustae, adpressae, nigricantes, ligulae luteae, basi pilosae, apice glabrae, stylus badius; achenia sterilia numerosissima (inter 36 achenia unius receptaculi 7 rite evoluta inveni). Habitu simile *H. nigrescenti*, a quo foliorum forma et indumento, capitulis minoribus, squamis adpressis diversum.

Auf dem südlichen Abhange der Alpe Siwula im Stanisławower Kreise im Krummholze zwischen den Stammeltern in 14 Exemplaren mit *H. alpinum* var. *nitidulum* Rehm.

H. nigrescens-murorum:

Obscure virens, subglabrum; caulis elatus, strictus, 1—3cephalus, pedunculis cano-floccosis; folia radicalia 2—3 oblonga, petiolata, subdentata, caulina conformia; involucra conica, 6—10 mill. lata, squamae glanduloso-pilosae, nigricantes, acuminatae, laxae, exteriores patentes, stylus badius; achenia sterilia numerosissima.

Auf steinigem Abhange unter dem Kamme der Alpe Siwula im Stanisławower Kreise im Krummholze zwischen den Stammeltern in wenigen Exemplaren.

H. murorum-alpinum! (nicht Neilr., nicht F. Schultz, welche darunter *H. nigrescens* Willd. gemeint haben).

Praecedenti simillimum, sed pedunculi efloccosi, styli lutei, squamae involucri adpresse; sub capitulo normali abortiva minuta pauca; achenia omnia sterilia!

Einige Hundert Schritte vor dem Wasserfalle Siklawa woda im Thale Roztoka im Tatragebirge sehr zahlreich. Daselbst fand ich *H. murorum* L., *H. alpinum* sammt var. *Halleri*, aber kein *H. nigrescens* Willd.

Anmerkung. *H. pedunculare* Tausch. exsicc. Nr. 530. *H. sudeticum* Sternberg ex Fries Epicr. p. 47 soll nach Gris. Comm. p. 21 im Tatragebirge vorkommen, die Angabe wurde aber von keinem der späteren Beobachter bestätigt.

H. bohemicum Fries Epicr. 47 (*H. carpaticum* Gris. Comm. p. 34 non Besser) wurde bis jetzt in Schlesien und Böhmen, aber nie in Galizien beobachtet.

25. ***H. villosum*** Linn. Sp. pl. ed. II. p. 1130. Fries Epicr. p. 64. Griseb. Comm. p. 66. Monnier Essai p. 55 (exclus. var.). Gren. et Godr. Fr. III. p. 357. Wimmer Schles. ed. III. p. 305. Neilr. Hier. p. 35. Wahlenb. Carp. n. 795. Herbich Buk. p. 194. *H. floccosum* Schur!

Phyllopodum, glaucovirens; caulis rigidus, villosus, foliosus submonocephalus; folia olonga, lanceolatave, subdenticulata, pilis longis mollibus hirsuta, caulina sursum latescentia, ovata, basi lata semi amplexicaulia; involucra globosa, albo hirsutissima, aetate fuscescentia, eglandulosa, 18—25 mill. lata, squamis laxis, exterioribus subfoliaceis, interioribus subulato cuspidatis; ligulae basi pilosae, apice glabrae, flavae, stylus luteus, receptaculum alveolatum, alveolis membranaceo marginatis. Capitulis in genere maximis, speciosis, involucris albo hirsutis, squamis difformibus, foliis sursum late-

scentibus, amplexicaulibus, ab omnibus Aurellis facile distinguendum.

Ic. Jacq. Fl. austr. 87. Hoppe ap. Sturm. H. t. 57. Reichb. Comp. t. 200. f. 1.

Auf Kalkfelsen in der montanen, subalpinen und alpinen Region der Karpaten: in den Pieninen sehr häufig, soeben im Tatragebirge bei Zakopane auf dem Nosal in Bramka, Kościelisko, Dolina Chochołowska, Mała łąka, Swistówka, Podspady, Kupferschächten u. s. w.; auf Sandsteinfelsen der Czarna Hora nur im Thale Szpyci mit *Linum extraaxillare* Kit., *Ranunculus Thora* L., *Gnaphalium Leontopodium* L. sehr spärlich. In der Bukowina auf Kalkfelsen des Sochard, Rareu und Pietrile-Domnei und nach Herbich auch auf Glimmerschiefer der Alpe Dżumaleu-Kaldu.

26. ***H. villosum*** L. ***dentatum*** Hoppe ap. Sturm Hier. 39. Fries Epicr. p. 62. Griseb. Comm. p. 67. Monnier Essai p. 57. Wimm. Schles. ed. III. p. 305. Neilr. Hier. p. 36. *H. murorum-villosum* Ilse und Fritze Zool.-Bot. 1870 p. 27 und Schultz Arch. 1855. p. 15. Die Pflanze ist aber kein Bastart.

Phyllopodum, glaucovirens, parce albo-villosum; caulis foliosus, 1—3cephalus, pedunculis squamosis; folia radicalia basi attenuata, petiolata, lanceolata, dentata, caulina sessilia, sursum decrescentia; involucra ventricosa, nigricantia, hirsuta, 12—15 mill. lata, squamis conformibus, adpressis, acuminatis; ligulae villosae, apice glaberrimae, stylus luteus, achenia omnia fertilia. A *H. villoso*, cui nimis videtur affine, differt foliis sursum decrescentibus et angustioribus, capitulis vulgo minoribus, squamis conformibus adpressis et glabritie plantae.

Ic. Reichb. Comp. t. 201. Sturm l. c. 37.

Auf Kalkfelsen in der Krummholzregion des Tatragebirges, namentlich auf der Felsenwand des Czerweny Wierch im Thale Swistówka! auf dem Nowy bei Podspady (Ilse, Fritze).

Var. *expallens* Fries Epicr. p. 63: elongatum, simplex vel oligocephalum, foliis oblongis tenuissime membranaceis, longissime petiolatis. Im Thale Swistówka.

H. murorum-villosum Neilr. Zool.-Bot. 1851. p. 123. *H. incisum* Hoppe ap. Sturm. Hier. 39. Fries Epicr. p. 62 non Koch, non Gris., non Neilr. Ein sehr variabler Bastart, hauptsächlich aber in zweifacher Gestalt:

H. murorum-villosum: Phyllopodum, glaucescens, subglabrum; caulis submonophyllus 1—2cephalus; folia radicalia petiolata, ovata, hirsuta, inciso-dentata; involucrum ventricosum, albo-hirsutum, eglandulosum, nigricans 10—13 mill. latum, squamis lanceolatis, acuminatis, adpressis; ligulae elongatae, inframedium pilosiusculae, apice glabrae, flavae, stylus luteus, achenia ex parte sterilia; in pedunculo normali capitula abortiva, minuta frequentissima. Ic. Sturm Hier. 39. A diversis formis *H. murori*, quibuscum vulgo confunditur, differt involucris ventricosis, majoribus, albo hirsutis, ligulis longioribus, stylo non fuscescente et in-

dumento plantae villosiusculo. Auf Kalkfelsen in der Krummholzregion des Tatragebirges im Thale Swistówka und auf Felsen des Nowy bei Podspady.

H. supermurorum-villosum: Phyllopodum, glauco-viride, glabrum; folia majora, lanceolato-ovata, dentata; caulis elatior, submonophyllus 1—2cephalus; involucrum cilindricum, eglandulosum 10—12 mill. latum. Achenia plurima sterilia, capitula abortiva ut in praecedente. Auf Kalkfelsen des Pietrile Domnei in der Bukowina zwischen *H. villosum* L. und *H. murorum* L. in Menge, mit zahlreichen Uebergängen zum typischen *H. murorum*; an dieser Stelle wachsen überhaupt gar keine andere Hieracien mehr, wesswegen die betreffende Form nur als Bastart zwischen beiden Typen gedeutet werden kann. *H. murorum γ. incisum* Herbich Fl. Buk. p. 195!!

Anmerkung. *H. glanduliferum* Hoppe apud Sturm Hier. 39. Fries Epicr. 61. Nach Haszlinszky auf den Kuppen der Hohen Tatra (Ejszaki magyarhon etc. p. 214); nach Hausknecht auf dem grossen Krywań und am weissen See (Oesterr. bot. Zeitschr. XIV. 211, 216); nach Neilreich im kleinen Kohlbachthale (Neilr. Hier. p. 41 exsicc. in herb. Haynald) und alle übrigen Angaben sind zweifelhaft, allen liegt zu Grunde eine Verwechslung mit *H. alpicola* Schleich. Was ich ehemals für *H. glanduliferum* Hoppe (Swistówkathal im Tatragebirge) gehalten habe, ist eine niedrige, kleinköpfige Form von *H. dentatum* Hoppe.

H. piliferum Hoppe in Sturm Hier. 39. Fries Epicr. p. 62. Nach Neilr. Hier. 35, 36 auf den Centralkarpaten in Galizien und in Ungarn ist ebenfalls zweifelhaft.

27. ***H. bupleuroides*** Gmel. Bad. III. p. 437. t. 2. Fries Epicr. p. 72. Griseb. Comm. p. 69. Koch Synops. ed. III. p. 386. *H. saxatile foliatum* Neilr. Hier. p. 31 non Jacq. Wahlenberg Carp. n. 793.

Phyllopodum, glaucum, glabrum; caulis rigidus, foliosus (3—14 phyllus), strictus, superne 1—5cephalus, pedunculis elongatis, adscendentibus bracteis filiformibus, elongatis, vestitis; folia coriacea, subdenticulata, elongata, obtusiuscula, in petiolum decurrentia, caulina sursum decrescentia, ovata, acuminata, basi lata semiamplexicaulia; involucra globosa, depressa, 12—15 mill. lata, squamis lanceolatis, obtusis, apice patulis conformibus, parce pilosis viridibus, in herbario nigricantibus; ligulae glabrae, luteae, styli luteo-virentes, receptaculi alveolati alveolis membranaceo-marginatis. Caule stricto, vulgo polyphyllo, oligocephalo, pedunculis squamosis, colore glauco et glabritie totius plantae ab omnibus vicinis facile distinguendum.

Ic. Gmel. Bad. III. t. 2. Reichb. Comp. t. 204. f. 1. 2.

Auf Kalkfelsen in der montanen Region des Tatragebirges, namentlich an der ungarischen Seite in den Komitaten Zips, Liptau und Arva ziemlich häufig; in Galizien nur auf Felsen in den Pieninen.

28. ***H. bupleuroides*** 2. ***glaberrimum*** Lpr. Syst. III. p. 643. Fries. Epicr. p. 72. *H. Tatrae* Gris. Comm. p. 73. *H. glaucum* Whlbg. Carp. n. 792 non All.

Recedit a typo foliis membranaceo-coriaceis, subintegris, angustioribus caulinis inferioribus conformibus, involucro glabro. Achenia ex Griseb. l. c. costata, sed in *H. bupleuroide* typico matura etiam castata inveni.

Ic. Rchb. Comp. t. 211.

Auf Kalkfelsen in der montanen Region des Tatragebirges nicht sehr häufig; auf dem Nosal bei Zakopane in Menge, im Thale Strążyska, Białe und Bramka zerstreut und spärlich; in den Pieninen mit der Normalform.

H, bupleuroides-villosum Rehm. Zool.-bot. Ges. 1868 p. 493. Neilr. Hier. p. 34.

Habitus *H. bupleuroidis*; glaucovirens, albo-villosum; caulis strictus, foliosus, striatus, monocephalus sub capitulo incrassatus, densissime cano-floccosus; folia coriacea, radicalia elongata, acuta, subintegra, in petiolum decurrentia, caulina sursum decrescentia, sessilia; involucrum globosum, 17—18 mill. latum, squamis laxis, conformibus, dense albo-villosis, ligulae et stylus luteae, achenia ex parte sterilia. A *Hieracio villoso* capitulis minoribus et foliorum forma, a *H. bupleuroide* indumento villoso facillime distinguendum.

Auf Kalkfelsen des Nosal im Tatragebirge im Jahre 1864 unter den Stammeltern in zwei Exemplaren. Pantoczek fand dieselbe Pflanze im Kupferschächtenthale unter den Stammeltern ebenfalls in geringer Anzahl von Exemplaren.

Anmerkung. *H. staticefolium* Vill. soll nach Lang (ex Gris. Comm. 75) auf Kalkfelsen bei Hradek vorkommen, die Angabe wird aber von keinem anderen Botaniker bestätigt.

H. saxetanum Fries (*H. saxatile* Jacq.) auf den Alpen der Bukowina bei Poszorita gegen Dżumaleu (Zawadzki Enum. p. 93 und Verh. d. Brünn. Ver. VIII. p. 60) und am Dunajec in den Pieninen (Berdau ex Knapp Aufzählung p. 166); beide Angaben sind aber zweifelhaft.

H. humile Jacq. (*H. Jacquinii* Vill.) Auf südlichen Abhängen des Tatragebirges in Ungarn nach Haszlinszky: Eiszaki Magyarhon 215, die Angabe wird aber von keinem andern Botaniker bestätigt und beruht vielleicht auf einer Verwechslung mit *Crepis Jacquini* Tausch.

H. rupicolum Fries. Auf dem Drewenik bei Wallendorf in der Zips (Exsicc. Kalchbrenner ex Neilr. p. 47) könnte, vorausgesetzt, dass die Bestimmung richtig ist, auch in dem galizischen Theile des Tatragebirges vorkommen.

Ueber Artenbildung im Pflanzenreiche.

Von Dr. **W. O. Focke.**

II.

(Schluss.)

Das Vorkommen mehrerer sehr nahe verwandter Parallelformen, die im Allgemeinen standörtlich getrennt wachsen, lässt sich durch eine Reihe von Beispielen erläutern. In manchen Fällen erscheint eine Art durch Färbungsunterschiede in zwei Racen getheilt, so *Symphytum officinale* L. *flor. albidis* und *flor. violaceis*, *Phyteuma spicatum* L. *typicum* und *Phyt. nigrum* Schm., *Verbascum Lychnitis* L. *typicum* und *album*, *Anagallis arvensis* L. und *A. coerulea* Schreb., *Anemone alpina* L. *florib. albis* und *flor. sulfureis*, *Scabiosa columbaria* L. und *Sc. ochroleuca* L., *Polygala amara* L. und *P. austriaca* Crntz.; in der Blattfärbung unterscheiden sich *Pulmonaria officinalis* L. *typica* und *obscura* Du Mort.; in der Färbung der Früchte: *Solanum nigrum* L. *typicum* und *S. miniatum* Bernh., im Glanz der Samenhaut *Montia minor* Gm. und *M. rivularis* Gm. In den meisten Fällen sind mit diesen Farbenveränderungen andere leichte Verschiedenheiten verbunden. Etwas grossere Differenzen zeigen in der Regel die beiden Standortsracen vieler Alpenpflanzen, von denen die eine dem Kalk-, die andere dem krystallinischen Gestein anzugehören pflegt. Einige Gewächse kommen auch in einer Strandform und einer Alpenform vor, so *Juncus alpinus* Vill. und *J. fusco-ater* Schrad., *Cochlearia officinalis* L. und *Cochl. pyrenaica* DC., *Hippophaë* und *Salix daphnoides* Vill. bleiben sich dagegen an beiden Standorten gleich. Zwei den Alpen und dem Seestrande gemeinsame Typen bilden grössere Formenkreise, indem sie auch noch an dritten Standorten in eigenthümlicher Weise entwickelt vorkommen, es sind diess die Armerien aus der Verwandtschaft der *A. maritima* Willd., *A. alpina* W. etc. und die *Plantago*-Arten aus der Verwandtschaft *Pl. alpina* L. (*Pl. maritima* L., *Pl. subulata* L.). Daran reihen sich die zahlreichen bekannten Beispiele geographischer Racen. Die Formen des Nordens und des Südens, des Ostens und des Westens, der Alpen und der arktischen Länder, Europa's und Nordamerika's sind bekanntlich in vielen Pflanzengruppen durch leichte aber beständige Merkmale von einander unterschieden. In anderen Fällen treten verschiedene Racen neben einander, aber doch meistens nicht gemischt wachsend, in demselben Landstriche auf; als Beispiel sei hier die durch Kerner's Untersuchungen so gut bekannt gewordene Gruppe der *Tubocytisi* erwähnt.

Die grössten Schwierigkeiten für den systematischen Botaniker werden jedoch durch diejenigen Fälle von Polymorphie verursacht, welche ich als zur dritten Klasse gehörig bezeichnet habe. Wenn schon in der Gruppe *Tubocytisus* die einzelnen Arten offenbar nicht von gleicher Bedeutung sind, so bestehen die polymorphen Geschlechter, auf welche ich jetzt die Aufmerksamkeit lenken möchte, aus

entschieden ungleichwerthigen Arten. Als Muster solcher Gattungen können in Europa namentlich *Hieracium*, *Rubus* und *Rosa* bezeichnet werden; man darf indess nicht glauben, dass dieselben einzig in ihrer Art dastehen. Manche Artengruppen von *Galium*, *Centaurea*, *Dianthus*, *Potentilla*, *Saxifraga*, *Draba*, *Rumex*, *Polygonum* u. s. w. zeigen ganz dasselbe Verhalten. Wir finden in allen diesen Artengruppen gewisse wohl charakterisirte, weit verbreitete Typen neben einem Schwarme von Mittelformen, Lokalformen, eigenthümlich entwickelten Parallelformen, Bastarten u. s. w. Je mehr man sich in das Spezialstudium solcher Artengruppen vertieft, um so mehr überzeugt man sich, dass in den genannten polymorphen Geschlechtern ganz ähnliche Verhältnisse obwalten, wie bei so vielen formenreichen Kulturgewächsen. Die Ungleichwerthigkeit der Arten in Gattungen wie *Rosa, Rubus, Potentilla* etc. gibt sich auch in der Beschaffenheit des Blüthenstaubes zu erkennen. Einige der am meisten verbreiteten und am besten charakterisirten Arten besitzen einen aus lauter gleichgeformten Körnern bestehenden Blüthenstaub. Unter unseren *Rubus*-Arten sind es ausser *R. Idaeus* L. und *R. saxatilis* L. einzig und allein *R. caesius* L., *R. tomentosus* Borkh. und *R. discolor* W. et N. (*R. amoenus* Portenschl.), während alle anderen mitteleuropäischen Brombeeren einen mehr oder minder irregulären Pollen hervorbringen. Aehnlich verhält es sich bei den Rosen und anscheinend auch bei den Hieracien, für welche Gattungen mir indess nicht so zahlreiche Beobachtungen zu Gebote stehen. Die bestcharakterisirten Rosenarten, wie *Rosa pimpinellifolia* L., *R. alpina* L. und *R. arvensis* Huds. haben gleich den genannten Brombeeren einen regelmässigen Blüthenstaub. Es gibt indess in allen dergestalt polymorphen Gattungen auch solche Arten, welche gut umgrenzt sind und eine weite Verbreitung besitzen, aber doch einen irregulären Pollen erzeugen. Dahin gehören z. B. *Potentilla verna* L., *P. alba* L., *Crataegus Oxyacantha* L. *Rosa lutea* Mill. *Rosa rubrifolia* Vill., *Rubus Bellardi* W. et N., *R. villicaulis* Köhl. u. s. w. Eine weitere Eigenthümlichkeit in allen genannten Gattungen ist die, dass einzelne ihrer Arten eine grosse Aehnlichkeit mit gewissen Bastarten besitzen, oder dass sie zwischen zwei anderen Arten ziemlich genau die Mitte halten. Um die verworrene Nomenklatur der Brombeeren, Rosen und Habichtskräuter zu vermeiden, wird es besser sein, die Belege für diese Behauptung aus einigen anderen leichter zu übersehenden Gattungen zu wählen. *Potentilla inclinata* Vill., *Pot. collina* Wib. (*Pot. Guentheri* Pohl., *Pot. praecox* F. Schultz), *P. procumbens* Sibth., *P. aurulenta* Gremli, *P. splendens* Ram., *Alchemilla fissa* Schumm., *A. subsericea* Reut., *Spergularia salina* Presl., *Rumex paluster* Sm., *R. maximus* Schreb., *R. pratensis* M. et K., *Polygonum mite* Schrnk., *Lamium hybridum* Vill. sind Beispiele solcher Arten, welche durch ihre Eigenschaften den Verdacht einer ursprünglich hybriden Abstammung sehr nahe legen. Kerner hat in dieser Zeitschr. (Bd. XXI Nr. 2) die Frage, ob aus Bastarten Arten werden können, eingehend erörtert und dort eine Reihe anderer hybrider Arten namhaft gemacht. Darnach kann es keinem Unbefangenen

zweifelhaft bleiben, dass sich manche hybride Gewächse unverändert durch Samen fortpflanzen und sich in jeder Beziehung wie wirkliche Arten verhalten. Noch mehr wird man in dieser Ueberzeugung bestärkt, wenn man die gärtnerische Literatur etwas genauer prüft. Die angeblichen Beobachtungen der Blumenzüchter dürfen freilich nur mit Vorsicht für wissenschaftliche Zwecke benutzt werden, weil sie ohne die nothwendigen Vorsichtsmassregeln angestellt sind, welche ein wissenschaftliches Experiment erfordert. Es kann indess wohl nicht zweifelhaft sein, dass die Gärtner bereits eine ziemliche Reihe fruchtbarer und samenbeständiger Hybriden erzielt haben, z. B. in den Gattungen *Dianthus, Potentilla, Veronica, Pentstemon* und *Calceolaria.* Wahrscheinlich ist sowohl die Zahl der künstlichen als auch die der natürlichen Hybriden, welche fruchtbar und samenbeständig sind, keineswegs gering. Man hat sich in der Regel nur desshalb dagegen gesträubt, sie zu sehen oder sie anzuerkennen, weil ihre Existenz nicht mit dem Speziesdogma verträglich zu sein schien. Ich habe für diese Arten hybriden Ursprungs die Bezeichnung „Blendarten" vorgeschlagen.

Es ist nun eine allgemeine Erfahrung der Blumenzüchter, dass die erste Erzeugung fruchtbarer Hybriden in vielen Fällen grosse Schwierigkeiten bietet, dass aber solche Bastarte, wenn sie einmal entstanden sind, leicht Kreuzungen sowohl mit den Stammeltern als mit verwandten Arten eingehen und so der Ausgangspunkt für unzählige Verbindungen, für Kreuzungen und Rückkreuzungen werden. Da den Gärtnern stets nur wenige dieser Produkte brauchbar erscheinen, wesshalb sie die übrigen zu beseitigen pflegen, und da die beliebtesten Formen gewöhnlich die abweichendsten und am meisten charakteristischen sind, so entstehen bald gewisse Hauptracen, die man durch Inzucht konstant zu machen und dann gelegentlich zu weiteren Kreuzungen zu benutzen pflegt. Allerdings ist ein solches Verfahren in den meisten Fällen nur bei Kreuzungen zwischen nahe verwandten Arten oder Racen mit Erfolg durchführbar; bei Bastarten zwischen Arten, die sich ferne stehen, pflegt die zunehmende Unfruchtbarkeit Schwierigkeiten zu machen.

Es ist nun kein Grund vorhanden, wesshalb ähnliche Kreuzungen nicht aber in der freien Natur vorkommen sollten. Da Hybridität sich bei den Pflanzen durch Unregelmässigkeit des Blüthenstaubes verräth, so entsteht die Frage, ob nicht vielleicht alle Gewächse mit irregulären Pollen ursprünglich von hybrider Abkunft seien. Unsere bisherigen Erfahrungen berechtigen uns nicht, diese Frage ganz im Allgemeinen zu bejahen; dagegen darf man wohl behaupten, dass das Vorkommen zahlreicher verkümmerter und verbildeter Körner im Blüthenstaube wenigstens den Verdacht einer hybriden Abkunft erwecken muss. Bei den Pflanzengattungen, in welchen eine mannigfaltige Polymorphie und grosse Ungleichwerthigkeit der Arten vorkommen, sind aber, abgesehen vom Pollen, auch viele andere Umstände vorhanden, welche auf zahlreiche Kreuzungen und auf daraus hervorgegangene Blendarten hinweisen. Manche dieser muthmassli-

chen Blendarten erweisen sich in hohem Grade beständig und besitzen eine weite Verbreitung.

Wenn in denjenigen Gattungen, in welchen die Polymorphie am stärksten ausgeprägt ist, Artenkreuzung eine grosse Rolle gespielt hat, so scheint in anderen Gattungen, in welchen innerhalb eines engen, morphologischen Rahmens eine grosse Mannigfaltigkeit der Formen herrscht, Racenkreuzung eine sehr häufige Erscheinung zu sein. Im ersten Theile dieser Abhandlung habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass in der Regel auf jeder Narbe einer Blüthe eine Konkurrenz zwischen verschiedenen Pollensorten stattfinden muss und dass von diesen letzteren nur die geeignetste die Befruchtung vollziehen wird. Zwei nahe verwandte Arten, die häufig durch einander wachsen, werden sich in der Regel nicht beeinflussen, weil für jede von ihnen der Pollen der eigenen Art am wirksamsten zu sein pflegt. Gerathen aber einzelne Exemplare einer Art in das Wohngebiet einer nahe verwandten Race, so werden leicht Kreuzungen eintreten und die erzeugten Mischlinge werden sehr geneigt sein, weitere Kreuzungen einzugehen. Man darf sich nicht vorstellen, dass die Stammarten geradezu von den Bastarten verdrängt werden, sondern man muss annehmen, dass die Stammarten, indem sie die Bastarte zunächst absorbiren, eine grössere Biegsamkeit und Veränderlichkeit erlangen.

Es ist nun eine weitere Eigenthümlichkeit der Pflanzenmischlinge hervorzuheben. Die Produkte der ersten Kreuzung pflegen zwar die Mitte zwischen den Eltern zu halten, aber es ist den Gärtnern wohl bekannt, dass bei weiteren Aussaaten und künstlichen Kreuzungen häufig Formen entstehen, die in manchen Eigenschaften von beiden Stammarten abweichen. Es bilden sich also nicht nur mannigfaltige Mittelformen, sondern ausserdem auch Formen mit neuen Eigenschaften. Die Stammarten stellen somit keineswegs die äussersten Glieder des durch Kreuzung erzeugten Formenkreises dar, sondern dieser hat sich in verschiedener Weise und manchmal sehr beträchtlich über die Stammarten hinaus erweitert. Die Abänderungen erstrecken sich ferner nicht nur auf die Formverhältnisse, sondern auch auf biologische Eigenthümlichkeiten, Standort, Blüthezeit, Widerstandsfähigkeit gegen klimatische Einwirkungen u. s. w.

Ueberblicken wir nun noch einmal das Gesammtgebiet der besprochenen Thatsachen, so werden wir uns der Ueberzeugung nicht verschliessen können, dass Racenkreuzung eine wichtige Rolle in der Geschichte der Artenbildung zu spielen scheint. Die plötzlichen Variationen, die mitunter an einzelnen Individuen einer Art auftreten, sind häufig wenig lebensfähig, in anderen Fällen sehr unbeständig, so dass sie nur selten geeignet sein dürften Ausgangspunkte für neue Arten zu bilden. Als Schema für die Geschichte der Entwicklung vieler Pflanzengeschlechter mag dagegen folgendes Beispiel dienen. *A* ist eine labile Stammart, die sich allmälig immer weiter ausbreitet und von deren Formen *a, b, c, d,* jede in einer anderen Gegend oder unter anderen Verhältnissen, sich selbstständig entwickelt. Die für ihren Standort geeignetsten Abänderungen absorbiren schliesslich die

übrigen Varietäten und es entstehen somit schliesslich 4 distinkte Racen, die durch Inzucht stabil werden. Diese Racen bleiben konstant, so lange sie den Verhältnissen ihres Wohnortes genau angepasst sind. Aendern sich diese Verhältnisse schliesslich für die Race *a*, so wird diese an und für sich nicht fähig sein, sich in entsprechender Weise umzuwandeln. Gelegentliche Kreuzungen mit *b* und *c*, die so lange *a* seinem Wohnort angepasst war, keine Folgen hatten, werden nun jedoch zur Entstehung von mancherlei Mischlingen führen, unter denen einige den neuen Verhältnissen besser angepasst sind als *a*. Diese werden die Oberhand gewinnen und schliesslich in einem gewissen Bezirke die Race *a* in eine labile Art verwandeln, aus welcher später vielleicht zwei Haupttypen hervorgehen, von denen *x* an die Stelle von *a* tritt und sie überall verdrängt, während *y* in das Wohngebiet von *b* eindringt und dort neue Umwandlungen einleitet, sobald auch *b* nicht mehr die für ihre Heimath angemessenste Form darstellt. Es ist klar, dass alle geologischen Umwälzungen sowie alle Aenderungen des Klimas auf der Erde nach dieser Anschauung zu einer Umbildung der formenreichen Typen oder zu einer Umprägung der Arten führen mussten. Jede derartige Aenderung der äusseren Verhältnisse, der tellurischen oder der organischen Umgebung hatte Wanderungen zur Folge, jede Wanderung warf die Arten und Racen durch einander und ermöglichte neue Kombinationen. Systematisch isolirte Arten blieben unter solchen Umständen fast unverändert, sofern sie sich überhaupt zu erhalten vermochten.

Artenkreuzung ist nur dem Grade, nicht dem Wesen nach von der Racenkreuzung verschieden, wird jedoch nicht so leicht zur Bildung gut akkommodirter Blendarten führen. Genügende Fruchtbarkeit und möglichst vollkommene Anpassung der Sexualorgane an einander werden bei den Artenbastarten seltener erzielt werden. Haben sich indess Blendarten gebildet, so ist kaum einzusehen, wesshalb dieselben nicht unter Umständen auch entwicklungsfähig sein sollten. Es scheint auch, als ob in einzelnen Gattungen, z. B. bei den Rosen, die Fruchtbarkeit durch Kreuzungen kaum vermindert würde.

Die grosse Bedeutung, welche nach diesen Ansichten die Racenkreuzung für die Geschichte der Arten und somit für die Entwicklung der organischen Natur besitzt, ist für einzelne Fälle und auf beschränkten Gebieten bereits vollkommen gewürdigt worden. Die meisten unserer Kulturgewächse sind nach Ansicht der sorgfältigsten Forscher, Produkte von Racenkreuzungen; man vergleiche z. B. darüber nur die Angaben in C. Koch's Dendrologie. In gleicher Weise leitet Rütimeyer, und mit ihm andere namhafte Zoologen, die meisten unserer Hausthiere aus Racenkreuzungen ab.

Durch Inzucht werden die Formen regelmässig konstant und bilden dann die sogenannten „guten Arten." Wenn eine solche Form auswandert und sich auf entlegenen Standorten ansiedelt, so bleibt sie dort unter allen Umständen stabil, sie behält eine sehr beschränkte Akkommodationsfähigkeit. Daher die Konstanz der systematisch isolirten und der isolirt auftretenden Arten. Verbreitet sich dagegen eine

Art, die sich noch im labilen Zustande befindet, über ein grösseres von keiner verwandten Form bewohntes Gebiet, so kann sie lange veränderlich bleiben (*Saxifraga muscoides* Wulf. in den Alpen, *Rubus australis* Forst. in Neuseeland) oder sich auch in verschiedene Racen spalten. Isolirt dastehende Typen, die eine grosse Verbreitung besitzen, werden um so gleichmässiger entwickelt sein, je grösser ihre Wanderfähigkeit ist. Ausgeprägte Pflanzentypen von geringer Wanderfähigkeit (*Castanea, Platanus*) werden im Laufe der Zeiten eher geographische Racen bilden, welche das Produkt einer noch nicht ganz erloschenen Umbildungsfähigkeit sind.

Während die Darwinianer bisher stets bemüht waren, zu beweisen, dass die organischen Arten unbeständig, ja wo möglich, dass sie ein Produkt der ordnenden, menschlichen Geistesthätigkeit seien, habe ich umgekehrt geglaubt, auf die Beständigkeit der Arten und Racen grosses Gewicht legen zu müssen. Nur wandernde und ihrem Wohnsitze (Klima, Boden, Vegetation, Insekten u. s. w.) mangelhaft akkommodirte Arten werden veränderlich und biegsam, aber nicht an und für sich, sondern durch Racenkreuzung. Gegenden, in denen mehrere wohl ausgeprägte Racen neben einander bestehen, sind die Bildungsstätte neuer Arten; dieser Umstand ist es, der den Ursprung ganzer Artengruppen und Gattungen aus einer gemeinsamen Heimath und damit das Grundgesetz der Geographie der Pflanzen oder der botanischen Chorologie erklärt. Klimatische, Boden- und Vegetations-Verhältnisse, befruchtende Insekten und samenverbreitende Thiere sind es, welche durch Auswahl und Züchtung neue Arten und Racen heranziehen, aber die Wirksamkeit dieser Faktoren ist nur dann von Erfolg, wenn sie dieselbe an bildungsfähigem Material bethätigen. Die durch Inzucht konsolidirten Racen und Arten besitzen nur eine geringe Biegsamkeit, aber sie erlangen dieselbe wieder durch Racenkreuzung.

Bremen, im März 1873.

Plantarum novarum turcicarum breviarium.

Auctore **Victore** de **Janka.**

II.

22. Moehringia Grisebachii Janka.

Glaucescens. Tota planta pilis brevibus in caulibus reversis plus minus dense hirsuto-pubescens; indumentum in pedunculis saepius evanescens, rarissime ex toto. Caules numerosi tereti filiformes rigidiusculi vix digitales intricatissimi in caespitem densem collecti. Folia paullo carnosula, primaria mox emarcida lineari-lanceolata vel lineari-oblonga, in basin sensim sensimque attenuata, cetera caulina angustissime linearia subfiliformia apicem versus, insensibiliter dilatata,

acuminata. Flores pentameri. Petala calycem paullo superantia. Semina subrotunda opaca; testa tota superficie tenuissime granulato-punctulata umbilico strophiolato breviter interrupta.

Habitat in Bulgariae orientalis districtus Dobrudscha montibus altissimis saxosis: in cacuminis m. Suluku inter pag. Gretschi et Matschin non procul a Danubio siti rupestribus occidentem versus (alt. 3000') d. 13. Julii 1872; item in cacuminibus saxosis inter pag. Handscherka et Cserna (d. 12. Julii 1872).

Species distinctissima *M. villosae* Fenzl quodammodo affinis.

23. *Moehringia Jankae* Gris. in litt.

Laete viridis. Glaberrima v. internodia foliaque ad basin puberula. Caules numerosi tenues subflaccidi, digitales v. palmares laxe caespitosi. Folia primaria vel basilaria persistentia ovata vel ovato-oblonga lanceolatave longe petiolata, reliqua caulina spathulato-linearia v. plus minusve late linearia plana, tenuissima submembranacea, acutiuscula. Flores pentameri. Petala calyce triente parte longiora. Semina 6 arcte conglobato-cohaerentia reniformia opaca; testa tota superficie crebre rugulosa umbilico strophiolato profunde interrupta.

Hab. in Bulgariae orientalis districtu Dobrudscha: in saxis calcareis ad ripas Danubii prope Hirsova (d. 6. et. 7. Julii 1872).

Accedit ad *M. papulosam* Bert., sed toto coelo differt. Ex cl. Fenzl in litt. hanc inter et *M. villosam* ponenda; — ab omnibus ceteris *Moehringiae* speciebus sicut praecedens seminibus opacis recedit.

24. *Dianthus nardiformis* Janka.

Cinereo-glaucus. Perennis. Caules foliorumque fasciculi basilares utplurimum numerosissimi caespitem amplam formantes. Caules digitales erecti simplicissimi uniflori vel apice breviter furcatim ramulosi atque 2—3 flores approximatos gerentes, a basi ad apicem internodiis 6''' circiter longis aequaliter foliati, inferne laeviusculi, apicem versus sensim densius unacum bracteis calyceque scabrido-puberuli vel exasperati. Folia omnia conformia aequilonga pollice breviora, tenuissima rigidula, triquetro-setacea bisulcata, margine minute cartilagineo-serrulata vel subtilissime denticulata, arcuato-excurva, basi brevissime vaginata. Squamae 4—6-pallide brunescentes, subcartilagineae, elliptico-oblongae dimidiam calycis longitudinem laxe involucrantes, nervo medio apicem versus laminaeformi producto in aristam patulam squama ipsa dimidio breviorem desinentes, sursum sulcato-striatae. Calyx 9 lin. longus oblongo-cylindraceus tubus parallele sulcato-multistriatus, striis deorsum evanidis; dentes ovato- vel oblongo-lanceolati quartam tubi longitudinem longi margine latiuscule membranacei, nervo medio prominulo subaristulati. Petala majuscula laete purpurea calyce dimidio longiora; lamina cuneato-obovata vel subrotunda antice inciso-dentata, supra unguem intus barbulata.

Hab. in Bulgariae orientali districtu Dobrudscha: in rupestribus pascuisque lapidosis aridissimis montis pago Nicoliczel proxime siti non procul ab oppido Tultscha, ubi detexi d. 11. Julii 1872; in pascuis

lapidosis regionis inferioris inter pag. Cserna et Grètschi (d. 12. Julii); in m. Suluku inter Gretschi et Matschin (d. 13. Julii).

Proximus *Diantho erinaceo* Boiss., qui vero suffruticosus ac foliis aceresis pungentibus, squamis 8 – 10 aliisque notis diversissimus. — *Dianthus humilis* M.aB., e Tauria tantum notus, quocum affiniorem putavi ex cl. Boissier in litt. longius distat.

25. *Dianthus aridus* Gris.

Obscure viridis. Perennis. Glaberrimus. Foliorum fasciculi steriles nulli. Caules 2—12 pollicares solitarii vel pauci diffusi simplicissimi vel jam a basi dichotome ramosi. Folia caulina inferiora sub anthesi emarcida; caetera angustissime lineari-subulata 1- vel obsoletius 3-nervia internodiis pollicaribus vel ultra breviora vel paullo longiora, basi brevissime vaginantia. Flores fasciculati: fasciculi 3—4flori. Squamae 4 pallidae subherbaceae calycis dimidiam paullo superantes nervo medio apice in aristam apud exteriores squamas plerumque longissimam herbaceam, apud interiores lamina breviorem patulam subrepentive productae, apicem versus sulcato-striatae. Calycis 5—6 lin. longi anguste cylindracei tubus totus aequaliter parallele sulcato-multistriatus; dentes lanceolato-oblongi tubi quartam aequantes, margine anguste membranacei striati, acuti. Petala parva: lamina leucantha subtus viridula vel purpurascens tubi calycini vix trientem longa, obovato-cuneata, subintegra, supra barbato-puberula.

Hab. in Thraciae borealis pascuis prope Sliwno ad viam versus Kazanlik, ubi defloratum detexi d. 5. Septembri 1871, ibidemve iterum salutavi d. 4. Augusti 1872; in pascuis collinis aridissimis campestribusque Haemo (m. Balkan) vicinis inter Jamboli et Straldja versus Karnabad non procul ab urbe Slivno frequentissimum observavi d. 15. Augusti 1872.

(Schluss folgt.)

Correspondenzen.

Kalksburg bei Wien, am 17. Mai 1873.

Es freut mich, Ihnen Nachricht über *Limodorum* geben zu können. Schon mehrere 2—6″ hohe Sprossen zeigen sich bereits im hiesigen Parke. Wenn die Umstände günstig sind, dürften wir Anfangs Juni etwa 1 Dutzend blühend sehen. Es wird mir ein Vergnügen sein, Fachmännern, die diese schöne Pflanze lebend zu sehen wünschen, einen Dienst erweisen zu können. Auch bin ich in der glücklichen Lage, die beruhigende Nachricht geben zu können, dass jener sonderbare Botaniker Wiens, auf welchen voriges Jahr in Ihrer Zeitschrift aufmerksam gemacht wurde, seinen unsauberen Zweck, *Limodorum* bei Kaltenleutgeben auszurotten, glücklicherweise noch nicht erreicht hat. Erst vorgestern brachte mir ein hiesiger Quintaner zwei etwa 3″ hohe Exemplare dieser Pflanze von dort zur Ansicht, während am selben Tage ein Schüler der 3. Klasse am Gaisberg unter vielen *Ophrys arachnites* ein Exemplar mit dreilappiger Honiglippe fand. Gern wäre daraus eine *O. apifera* gemacht worden, denn alle Blüthen hatten an ihrer Honiglippe diese Einschnitte beiderseits

bis an die Höcker. Aber es fehlte das andere Kennzeichen der *O. apifera*: das Anhängsel der Honiglippe war nicht „abwärts gerichtet“, sondern wie bei allen übrigen Exemplaren der *O. arachnites* „aufwärts gebogen.“ Wollen Sie doch in Ihrer Zeitschrift auf die Früchte der „Märzveilchen“ aufmerksam machen. Gewöhnlich gelten die Erstlingsblüthen der Veilchen aus der Gruppe *acaules* als unfruchtbar, so namentlich bei Döll. Hier finde ich aber jetzt viele derselben fruchtbar, wo oft so viele oder mehr Kapseln von Erstlingsblüthen als Nachblüthen oder auch Blätter am selben Stock vorhanden sind. Mag sein, dass der heurige Frühling dafür besonders günstig war, da hier ebenfalls dieselben Veilchen (*Viola hirta*, *revoluta*, *collina*, *alba*, *scotophylla*, *suavis*, *odorata*, *sepincola* oder *cyanea?*, *permixta?*) in nie gesehener Arten- und Individuenzahl beobachtet und bewundert wurden. Joh. Wiesbauer S. J.

Pest, am 25. April 1873.

Vor Kurzem habe ich bei Sr. Exc. dem Hrn. Erzbischof Dr. Haynald die *Scleranthus*-Sammlung des Hrn. Dr. L. Reichenbach, Präsidenten der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie eingesehen. — Ich muss gestehen, dass, so zweifelnd ich anfangs (bei Durchsicht des Reichenbach'schen Prospectus) die Sache nahm, ich ebensosehr frappirt war, als ich eine derartige Menge gut unterscheidbarer Formen gesichtet fand. — In der That bewährt sich noch jetzt der ausserordentliche Scharfblick des Verfassers der Flora germanica excursoria. — Arten, die man bisher nur Spanien oder Süd-Frankreich eigenthümlich wähnte, hat Reichenbach auf einmal mitten in Deutschland entdeckt! Es wäre zu wünschen, dass die Floristen auch andere solche gewöhnliche Genera mit gleichem Fleiss und gleicher Sorgfalt durcharbeiten möchten. — Gegen Ende Juni begebe ich mich direkt über Konstantinopel nach Thessalien, von wo aus ich hernach die Gegend von Salonich, das Wardarthal und Albanien botanisch durchforschen will. Janka.

Bremen, am 4. Mai 1873.

Herr Dr. Heidenreich erkundigt sich in Ihrer Zeitschrift (1873 S. 145) nach dem *Rubus fissus* Lindl., von dem er Magdeburger Exemplare gesehen hat. Da diese Exemplare von mir bestimmt sind, so sehe ich mich veranlasst, die gewünschte Auskunft zu ertheilen. Die Art ist von Lindley in der zweiten Auflage seiner Synopsis of the British Flora aufgestellt. Ich habe *R. suberectus* und *R. fissus* mehrere Jahre neben einander kultivirt, und zeigten beide Arten in ihren Merkmalen die grösste Beständigkeit. Schon aus der Ferne unterscheidet sich *R. fissus* durch die kleinen Blüthen und das mattere Grün der kleinen Blättchen. Die unterscheidenden Kennzeichen sind folgende: *R. fissus* Lindl. Stacheln sehr zahlreich, aus wenig verbreitertem Grunde nadelig oder pfriemlich; ausgewachsene Blättchen gefaltet, oberseits mattgrün, unterseits deutlich weichhaarig; Blattstiel tief rinnig; Staubgefässe die Griffel nicht überragend. *R. suberectus* Anderss.: Stacheln im oberen und mittleren Theile der Schösslinge

sparsam, sehr kurz, kegelig; ausgewachsene Blätter flach, oberseits glänzend grün, fast kahl, unterseits sparsam behaart; Blattstiel flach rinnig; Staubgefässe beim Aufblühen die Griffel deutlich überragend. Der Magdeburger *Rubus fissus* stimmt auf's genaueste mit typischen englischen Exemplaren überein, z. B. auch mit dem Musterexemplare des botanischen Gartens zu Cambridge. Babington hat allerdings den Begriff des *R. fissus* erweitert und Formen hinzugezogen, welche nach meiner Ansicht zu *R. fruticosus* gehören. Die englischen Batographen, denen ich die Magdeburger Pflanze mittheilte, erkannten ihre genaue Uebereinstimmung mit der typischen Form der Engländer als unzweifelhaft an. Wegen näherer Einzelnheiten verweise ich auf Babington, British Rubi und auf meine Synopsis Ruborum Germaniae, die im nächsten Winter erscheinen wird. Dr. W. O. Focke.

Personalnotizen.

— Dr. Heinrich Wawra Ritter v. Fernsee ist von seiner im August v. J. unternommenen Reise um die Welt zurückgekehrt und hat wieder reiche Sammlungen von Pflanzen u. a. mitgebracht.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, am 14. April übergab Prof. Dr. Wiesner eine Arbeit „Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Entwickelung von *Penicillium glaucum* Lk." Der erste Theil der Abhandlung erörtert die Methode der Untersuchung, im zweiten Theile werden die wichtigeren der angestellten Beobachtungen mitgetheilt; der dritte enthält die gewonnenen Resultate, welche hier im Auszuge folgen. Die Keimung der Sporen (Konidien) erfolgt zwischen 1·5 und 43° C., die Entwickelung der Mycelien zwischen 2·5 und 40° C., die Ausbildung der Sporen zwischen 3—40° C. In der Nähe der oberen und unteren Nullpunkte wird die Keimung, beziehungsweise Mycel- und Sporenentwickelung, unsicher. Die Keimungsgeschwindigkeit nimmt vom unteren Nullpunkte bis zu 22° C. kontinuirlich zu, und von da an ab, anfänglich kontinuirlich, dann diskontinuirlich. Die Geschwindigkeit der Mycelentwickelung steigt vom unteren Nullpunkte bis 26° C. kontinuirlich, und vermindert sich, anfangs gleichmässig, dann nicht kontinuirlich, bis zum oberen Nullpunkte. Die Entwickelungsgeschwindigkeit der Sporen nimmt in gleicher Weise zu und ab und erreicht bei 22° C. ihr Maximum. Der Zeitpunkt des Eintrittes der Sporenbildung ist nicht nur von der Temperatur abhängig, bei welcher das Mycelium fruktifizirt, sondern auch von jener Temperatur, bei welcher sich das Mycelium entwickelte. — Mycelien, welche bei einer Temperatur t in der Zeit n Sporen bilden, bringen — innerhalb der Grenzen konti-

nuirlicher Geschwindigkeitsänderungen —, der höheren Temperatur t' ausgesetzt, nicht nach der Zeit n', in welcher das Mycelium bei der Temperatur t' fruktifizirt, Früchte, sondern nach Ablauf der Zeit $n'' \lesseqgtr \frac{n+n'}{2} > n'$. — Mycelien hingegen, die bei einer Temperatur t in der Zeit n fruktifiziren, bilden — innerhalb der früher genannten Grenzen — bei der niederen Temperatur t' ihre Früchte nicht nach der Zeit n', nach welcher das Mycelium, fortwährend unter dem Einflusse von t', Sporen hervorbringt, sondern nach Ablauf der Zeit $n'' \geqq \frac{n+n'}{2} < n'$. — Mycelien also, welche bei einer die Sporenbildung verzögernden Temperatur entstanden sind, bei einer Temperatur kultivirt, welche die Fruktifikation beschleunigt, zeigen eine Förderung der Fruchtbildung und umgekehrt.

— Die Direktion der önologischen Anstalten in Klosterneuburg erlässt nachfolgende Einladung: „Man beehrt sich hiemit bekannt zu machen, dass in den Monaten Juni, Juli, August, September und Oktober die k. k. chemisch-physiologische Versuchsstation für Wein- und Obstbau, die niederösterreichische Landes-Obst- und Weinbauschule, die permanente Ausstellung von Weinbau- und Kellereigeräthen u. s. w., an jedem Samstage Nachmittags zur Besichtigung geöffnet sein werden. Abends ist eine gesellige Zusammenkunft der Exkursionsmitglieder in den Lokalitäten der Stifts-Kellerei. Die P. T. Freunde des Wein- und Obstbaues werden hiezu mit dem Bemerken eingeladen, dass bei dem um 2 Uhr 25 Min. in Klosterneuburg ankommenden Zuge (Abfahrt von Wien um 2 Uhr vom Bahnhofe der Franz Josef-Bahn) ein Führer anwesend sein wird."

— Die internationale Ausstellung des Obst- und Gartenbaues vom 1. bis 15. Mai wurde von 114 Ausstellern beschickt, von denen 60 dem Auslande (Deutschland 25, Italien 24, Belgien 5, Frankreich 2, Holland 2, Griechenland 1, Egypten 1) und 54 Oesterreich angehörten.

— Die naturforschende Gesellschaft zu Görlitz feierte am 13. Mai ihr 50jähriges Jubiläum.

— Die 4. Versammlung russischer Naturforscher findet Ende August in Kasan statt.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Prof. Wiesbauer, mit Pflanzen aus Niederösterreich, Ungarn und Tirol; — von Herrn Holuby, mit Pfl. aus Ungarn; — von Herrn Burnat, mit Pfl. aus Frankreich und der Schweiz.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Dr. Czech, Burnat, Dr. Godra, Plosel, Dr. Ressmann.

Aus Polen: *Aconitum variegatum*, *Achillea cartilaginea*, *Anemone pratensis*, *Carex ericetorum*, *Gagea minima*, *Iris sibirica*, *Mentha sativa*, *Senecio vernalis*, *Trientalis europaea*, *Trollius europaeus* u. a. eing. von Karo.

Inserate.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**

Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

N° 7.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (*5 Thlr. 10 Ngr.*) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö.W. (*2 Thlr. 20 Ng.*) halbjährig. **Inserate** die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der **Redaktion** (*Wieden, Neumang. Nr. 7*) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXIII. Jahrgang. WIEN. Juli 1873.

Plantarum novarum turcicarum breviarium.

Auctore **Victore de Janka.**

(Fortsetzung.)

26. Alcea pontica Janka.

Biennis. Caulis 3-pedalis a basi in ramos paucos elongatos caule ipso aequilongos patentes divisus, glaber vel pilis stellatis valde disparsis verruculoso-exasperatus, purpurascens, unacum ramis usque ad apicem laxe foliatus. Folia omnia longe petiolata, etiam suprema flores evolutos paullo superantia; petioli plus minus canescenti-tomentosi; folia caulina ampla spithamae diametro, ambitu quinqueangularia peltata vel orbiculata, supra parce pilosula demumque glabrescentia, viridia, subtus puberula pallidiora, crenato-dentata; folia ramealia 3-lobata: lobum medium longius protractum, lateralia hinc inde iterum bilobata, utrinque — subtus densius — tomentoso pubescentia. Pedicelli involucro et calyce breviores. Involucrum 6—7 lobum calyce aequilongum; utriusque segmenta longitudinaliter elevatim nervata, tomentoso-villosa; illa calycis ovato-triangularia acuta, reliqua paullo angustiora. Petala ab invicem remota stellatim exspansa, $1^1/_2$ pollicaria violaceo-coerulea, cuneato-oblonga, apice emarginato-bifida. Carpella undique hirsutula, faciebus parallele vel

reticulatim nervosa, dorso plana, marginibus acutis exalata. Semina grisea sublaevia.

Hab. locis humidis umbrosis inter saxa prope pag. Rumili Fanar in litore Ponti ad dextram Bosphori situm unacum Ficu carica; detexi d. 21. Augusti 1872.

Habitu omnino alieno gaudet; imo herba illi *Ficus caricae* non dissimilis. — Ut ex descriptione patet, ad *Apterocarpas* (cfr. Boiss. Flora orientalis I. p. 826) pertinet ideoque non solum vegetatione sed et gravissimi momenti characteribus ab *A. roseae*, *A. pallidae* etc. cohorte longe removetur. — *Alceae lavaterae florae* DC. videtur proxima.

27. *Lotus albus* Janka.

Basi suffrutescens. Caules plures 2-pedales dumulum formantes, diffusi, e basi ramosi glabri, laeves, striatuli, unacum ramis virgati quidem sed firmi. Folia ternata: foliola cuneato-ovata vel oblonga petiolulata. Stipulae foliolis conformes petiolulata. Petiolus communis 1½—2 lin. longus. Umbellae laxe 2—10-florae. Pedicelli calycis tubo breviores. Pedunculi crassi, firmi i. e. recti nunc breves folio subjecto breviores, nunc triplo vel pluries longiores sub umbella 2-bracteati; bracteae foliis aut similes, aut unum alterumve vel ambeduae ad foliolum singulum reductae. Calyx praeter dentium latus interius sparse obsoletissimeque adpresse pilosulus (oculo nudo glaber): tubus campanulato-cylindricus extus obsoletissime pilis adpressis paucis adspersus; dentes e basi triangulari lineari-setacei latere interiore densiuscule pilosi, tubo paullo vel vix breviores. Petala praeter carinae rostrum atro-violaceum alba: vexillum gracile, tenue, longe unguiculatum i. e. ultra calycis longitudinem angustatum, dein triente superiore obovatum calycem dimidio excedens; alae rhomboideae auriculatae carina longiores, vexillo paullo breviores. Legumen 1—2 pollicare, teres, glaberrimum, lineari-cylindricum, pleiospermum calyce 4—5plo longius.

Hab. in Thracia boreali: in pratis salsis ad margines paludum in campestribus vastis Haemo marique nigro vicinis inter pag. Straldja et Karnabad unacum *Camphorosma monspeliaco*, *Camph. annuo (C. ovato)*, *Crypside schoenoide*, *C. aculeato* etc. — Legi d. 15. Augusti 1872.

Ab omnibus floribus pure albis jam distinctissimus; caeterum prope *L. strictum* F. et M. (cfr. Boiss. Flora orientalis II. pag. 164) collocandus.

28. *Ferulago athoa* Janka.

Glaucescens. Caulis orgyalis 5—6-pedalis strictus rigidus, teres tenuiter striatus quarta superiore in ramos simplices alternos divaricatos divisus. Folia ternato-supradecomposita: foliola longissima 2—4-pollicaria angustissime linearia 1-nervia rigidula; caulina sensim minus decomposita, suprema ad vaginas limbo simplicissimo fere setiformi terminatas margine membranaceas reducta. Involucri phylla

1—2, lineari-acuminata. Umbellae radii numerosi inaequales semper stricti. Involucellum sub-10-phyllum radiolis sub-30 pariter inaequalibus brevius.

Hab. in peninsula Hagion-Oros Macedoniae: locis aridissimis inter frutices sempervirentes infra coenobium Lavra ad ped. oriental. m. Athos, non procul a litore maris aegaei, ubi folia primum vidi d. 27. Julii 1871; dein d. 1. Augusti locis similibus sed magis elevatis reperi nondum bene effloratam ad viam inter coenob. Lavra et fontem Athanasii.

Folia plane illa *Peucedani officinalis* v. *P. longifolii* sed magis cinereo-glauca; etiam ramificatio inflorescentiae eadem. Tamen distinctissima ramis rigidis stricte patulis, umbellis semper erectis aspectum *Foeniculi piperiti* iisdem fere locis sat frequenter provenientis praebentibus. — *Ferulaginem* potius, quam *Peucedani* speciem esse credo: hinc praecipue ob magnam cum *Ferulagine thyrsiflora* (S. et Sm.) ex insula Creta similitudinem, illinc ob *Peucedani officinalis* typi vestigia locis supra memoratis in terrisque adjacentibus longe lateque plane nulla. — *Ferulago thyrsiflora* Fl. graec. tab. (in Boiss. Fl. orient. omissa) 280! foliis conformis caule sulcato-angulato et ramis inflorescentiae pleris que verticillatis vel oppositis etc. differt.

29. *Peucedanum macedonicum* Janka.

Glaberrimum. Caulis 5-pedalis teres striatus divaricatim ramosus. Folia basilaria 4-pinnatisecta: segmenta oblongo-linearia 4—5 lin. longa patentia, coriacea, apiculata; caulina inferiora multo minus decomposita vaginis sat amplis insidentia; superiora ad vaginas reducta. Involucrum nullum. Umbellae radii 4—6 parum inaequales 1—5 pollicares subdiffusi. Involucellum 10—12phyllum reflexum. Radioli 20—60 aequilongi.

Hab. in Macedonia orientali: in collibus margaceis inter vineas prope Nevrekop ad ped. m. Perim-Dagh (d. 20. Augusti 1871).

Peucedano arenario W K. et *P. (Taeniopetalum) Neumayeri* Vis. quam maxime affine; illius fere folia, hujus fructus possidet: ab utroque involucello reflexo distinctum.

30. *Seseli filifolium* Janka.

Perenne. Caulis spithamaeus — pedalis, tenuis v. gracilis, glaberrimus laevis, simplex vel supra medium parce ramosus: rami erecti. Folia glaberrima, basilaria plerumque plura, ambitu 3-angularia, ternato-bipinnatisecta: segmenta tenuissima, angustissime linearia vel filiformia 8—10 lin. longa acuminata; petioli canaliculati; folia caulina sparsa, 2—3, multo simpliciora vaginis pollicaribus insidentia, supremorum lamina simplicissima filiformis vel setacea. Involucrum nullum. Umbellae radii 6—11, latere interiore hirto-puberuli. Involucelli 9—10phylli basi brevissime connati phylla lanceolato-linearia acuminata umbellulas multiradiatas haemisphaericas aequantia vel paullo breviora. Fructus dense puberuli.

Hab. in Thracia boreali: in rupestribus calcareis convallium declivitatis meridionalis m. Balkan inter Kalofer et Schipka non procul ab oppido Kazanlik e. g. prope pagum turcicum Imitli, ubi jam detexi d. 3. Septembris 1871 in consortio *Inulae Aschersonianae* m., *Hieracii taygetei* et ejusdem generis speciei novae pulcherrimae nondum delineatae etc.; d. 9. Augusti 1872 iterum legi in valle finitima occidentem versus sita supra pag. Schofalar unacum *Inula*, *Diantho Noeano* Boiss., *Iberide serrulata* Vis., *Haberlea rhodopensi* et *Chamaepeuce afra*.

Primo intuitu pro *S. montano* habui; ab hoc vero foliis ambitu triangularibus distinctissimum. Cum ceteris confundi nequit; quoad foliolorum tenuitatem *S. gracili* similis.

31. *Achillea depressa* Janka.

Rhizoma ramosissimum laxe caespitans caules caudiculosque steriles cauliformes gerens. Tota planta plus minus puberulo-villosa cinereo-viridis. Caulis solitarius, 1—5-pollicaris, curvato-erectiusculus, simplicissimus. Folia parva, omnia sessilia, tertia vel quarta inferiore parte, ad rachin nudam integerrimam deorsum angustatam petioliformem neque basi auriculatam reducta, caeterum pectinato-pinnatisecta, ambitu linearia vel lanceolato-linearia; illa caudiculorum inferiora plerumque reflexa: pinnae angustissime lineares vel setaceae, integerrimae, obtusae vel mucronulatae; folia caulina suprema 2—3 corymbo approximata indivisa linearia vel spathulato-linearia. Corymbus parvus densiusculus pisi magnitudine parum amplior. Involucra pallida villosula. Ligulae 5, flavae reniformi-suborbiculatae, transverse latiores involucro 3—4plo breviores in medio margine minute 1-dentatae.

Hab. in Thracia boreali: in rupestribus aridissimis vallis Kizildjikdere inter pag. Kizildjik et Kadikiöi ad radices m. Balkan orientalis non procul a porto Burgas maris nigri; cum *Scilla autumnali* legi d. 2. Augusti 1872.

Achilleae pectinatae Willd. magis quam *A. pseudopectinatae* m. (cfr. „Plantar. novar. turcicar. brev. I. 1872) similis; sed florum colore, foliis corymboque diversissima.

32. *Primula frondosa* Janka.

P. farinosa Gris. Specileg. flor. rumel. II. pag. 2 (non L.).

P. farinosa var. *turcica* Friv.! herbar. rumel.

P. algida Janka iter turcic. 1871 exsicc. (minime Adams).

Ludit farinifera vel farina omnino destituta nuda. — Glaberrima. Folia vernatione revolutiva tenuissima submembranacea, numerosa, cuneato-oblonga vel obovata lanceolato-oblongaque, interiora demum longe excrescentia usque 9 pollices longa versus basin sensim plus minus longe petioliformi-attenuata; omnia margine plerumque distinctissime subarguteve dentata, adulta solum quandoque minus manifeste denticulata obsolete repando-crenatula, paullo undulata. Scapus 2—6 pollices altus, erectus. Involucri foliolis lanceolato-

attenuatis acutis basi haud saccato-calcaratis. Pedicelli ultra-pollicares gracillimi, laxi, bracteas pluries — multo superantes, in planta fructifera subsecundi, paullo declinati. Calyx usque ad medium vel paullo altius 5-fidus: lobi acuti. Corolla laete coerulea: tubus calycem triente vel duplo superans; lobi emarginato-bifidi. Capsula cylindracea calycem aequans vel sesquilongior. Semina utrinque acuminata.

Hab. in Thracia boreali: in saxis praeruptis udis, locis umbrosissimis versus fontes fl. Akdere in faucibus supra coenobium Sanctae Mariae ad radices m. Balkan prope Kalofer unacum *Pinguicula Sempervivum* n. sp.; leg. capsulis delapsis d. 8. Augusti 1872; floriferam reperi m. Junio 1871 in rupibus altissimis umbrosis nive deliquescente madefactis in regione alpina inferiore ibidem.

Proxima *P. auriculatae* Lam. (*P. longifoliae* Curt.), sed pedicellis longissimis, involucri foliolis capsulaeque forma optime distinguenda.

(Schluss folgt.)

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LXII.

1170. *Myosotis palustris* (L. var.) — Am Rande stehender, und im Rinnsale langsam fliessender Gewässer, in feuchten Gräben und an quelligen Stellen, auf Sumpfwiesen. In dem wasserarmen mittelungar. Berglande selten und nur sehr zerstreut an Bächen und Quellen in der Matra, der Magusta- und Pilisgruppe (in der letzteren bei Ofen an der Quelle ober dem Saukopf). In den Thalweitungen und Niederungen am Saume des Berglandes bei Nána, am Velenczer See und im Sárrét bei Stuhlweissenburg. Häufig auf der Kecskemeter Landhöhe am Rakos bei Pest (hier stellenweise das Rinnsal des Rakosbaches ganz erfüllend), bei Sári, Alberti, Pilis, Nagy Körös. In der Tiefebene an der Theiss bei Szolnok. Im Bereiche des Bihariagebirges an der schnellen Körös bei Grosswardein, im Thale der schwarzen Körös bei Belényes und im Thale der weissen Körös zwischen Halmadiu und Plescutia. Die höchst gelegenen im Gebiete beobachteten Standorte: an der Quelle am oberen Ende der Valea carului im Rézbányaerzuge und bei der Stâna Oncésa auf dem Batrinaplateau. — Phorphyrit, Schiefer, Sandstein, tert., diluv. u. alluv. Lehm und Sand. 95—1300 Met.

1171. *Myosotis ligulata* Lehm. (1818). — *M. caespitosa* Schultz. (1819). — „Abunde ad paludes planitiei.“ Sadler Fl. Com. Pest. ed. II. 91. — Von mir im Gebiete nicht beobachtet.

1172. *Myosotis strigulosa* Reichb. — An grasigen feuchten Stellen im Bihariagebirge. Im Thale der schwarzen Körös auf den

Wiesen bei Savoiéni nächst Belényes, auf den Bergwiesen bei Fenatia und Rézbánya und am Abfalle des Tomnatecu gegen das Poiénathal. — Schiefer, Kalk, diluv. Lehm. 180—1280 Met.

1173. *Myosotis silvatica* (Ehrh. var.) — In Wäldern, insbesonders auf feuchtem Humusboden in der Nähe von Bächen. Im mittelungar. Berglande selten. Am Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe zwischen Visegrad und Sct. Andrae, auf der Nordseite des Piliserberges, auf der Slanitzka bei P. Csaba. Im Bereiche des Bihariageb. bei P. Szt. Márton nächst Grosswardein, bei Rézbánya und Pétrosa, auf der Piétra Muncelului und auf dem Batrinaplateau in den Urwäldern unter der Stâna Oncésa und an den Wänden der Doline, in deren Grund die Eishöhle bei Scarisóra im Aranyosthale mündet. — Trachyt, Kalk. 300—4100 Met. — Fehlt im Tieflande.

1174. *Myosotis intermedia* Link. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen im Grunde und am Rande von Laubgehölzen, in Waldlichtungen und Holzschlägen, seltener auf bebautem Lande. Im mittelung. Bergl. auf dem Nagy Egedhegy bei Erlau; in der Matra bei den Baktaitó nächst Batka und bei Parád; in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae und M. Einsiedel, auf dem Lindenberg und Blocksberg bei Ofen, im Kammerwalde bei Promontor; auf den Ausläufern des Berglandes bei Gödöllö und Kerepes; auf der Kecskemeter Landhöhe auf den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rakosbache, und nach Kanitz auch bei Nagy Körös. — Trachyt, Kalk, tert. u. diluv. Lehm- und Sandboden. 95—300 Met.

1175. *Myosotis hispida* Schlechtdl. pat. — An trockenen grasigen Plätzen sonniger Gelände. Im mittelungar. Berglande auf dem Kis Eged bei Erlau; in der Matra bei Parád; in der Pilisgruppe bei Gran und Ofen, auf dem Piliserberge und Sandberge bei P. Csaba; auf der Csepelinsel; auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota, Pest, Monor, Nagy Körös. — Kalk, tert. u. diluv. Sandboden. 95—750 Meter.

1176. *Myosotis stricta* Link. — Auf trockenen grasigen Plätzen sonniger Gelände. Im mittelung. Berglande im Leopoldifelde und auf dem Blocksberge bei Ofen; auf der Csepelinsel bei Ujfalú; auf der Kecskem. Landh. auf dem Rakos und Herminenfelde bei Pest. Im Vorlande des Bihariagebirges bei Szaldobágy. — Kalk, tert. u. diluv. Sandboden. 95—250 Met.

1177. *Myosotis versicolor* (Pers var.). — Nach Steffek in Öst. bot. Zeitsch. XIV, 179 in der Fasanerie bei Grosswardein. Nach Sadler Fl. Com. Pest. 91 „Abunde in omnibus graminosis,“ was auf keinen Fall ganz richtig ist. Von mir wurde *M. versicolor* (Pers. var.) im Gebiete nur einmal im Jahre 1856 in der Nähe von M. Einsiedel bei Ofen beobachtet, aber auch dort zwei Jahre später wieder vergeblich gesucht. Es ist diese Art daher in dem hier behandelten Florengebiete nicht häufig, sondern jedenfalls selten. — (Da Sadler die im Bereiche der Pest-Ofener Flora ziemlich verbreitete *M. stricta* nicht erwähnt, wäre es nicht unmöglich, dass er mit seiner „*M. versicolor*“ die *M. stricta* Link gemeint hat. Die von Sadler angege-

bene Diagnose passt zwar allerdings auf *M. versicolor* (Pers. var.) und nicht auf *M. stricta* Link; sie wurde von ihm aber auch nicht nach der im Gebiete gefundenen Pflanze verfasst, sondern unverändert aus M. et K. übernommen.)

1178. *Myosotis sparsiflora* Mikan. — In Laubwäldern. Im mittelungar. Berglande auf dem Nagyszál bei Waitzen und auf dem Lászkereszthegy im östl. Comit. Gran; im Vorlande des Bihariagebirges in der Fasanerie bei Grosswardein. — Kalk, diluv. Sand. 100—400 Met.

1179. *Solanum nigrum* L. — Auf bebautem Lande, an Flussufern, Strassenrändern, Eisenbahndämmen, Schuttstellen und Düngerhaufen in den Dörfern. Erlau, Nana, Waitzen, Gran, Sct. Andrae, Ofen, Pest, Monor, Pilis, Farmos im Tapiogebiete, Nagy Körös, Czegléd, Szolnok, Grosswardein, Belényes, Sedéscelu, Monésa, Buténi. Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort in der Nähe der Eisensteingruben oder Monésa. — Schiefer, tert. diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—500 Met.

1180. *Solanum miniatum* Bernh. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. An dem Ebeditó im nördl. Comit. Gran; auf dem Flugsand bei dem Hohenstein nächst P. Csaba, auf Schutt in Altofen und Ofen, bei Tapio Bicske und auf salzauswitterndem feuchten Sandboden bei Gásdony im Weissenburger Comitate. Tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—250 Met. — (Dir mir von dem zuletzt genannten Standorte durch Tauscher zugekommenen Exemplare nur 1—2 Zoll hoch, und dichter bekleidet als die Exemplare der anderen Standorte.)

1181. *Solanum villosum* Lam. — Im Gebiete sehr selten. An steinigen wüsten Stellen unter dem Blocksberge bei Ofen. 100—200 Met.

1182. *Solanum Dulcamara* L. — Im feuchten Grunde von Laubgehölzen, zwischen niederem Buschwerk, an Flussufern und Dammböschungen, in Gräben und Sümpfen. In den Thälern und Thalweitungen im Bereiche des mittelungar. Berglandes bei Gran, Sct. Andrae, Ofen, im Velenczersee bei Stuhlweissenburg (hier klimmend an den Halmen der Rohrinseln in Mitte des Sees); auf der Csepelinsel; häufig auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, entlang dem Rakosbache und im Stadtwäldchen bei Pest, bei Steinbruch, Sari, Monor, Pilis, Nagy Körös; in der Tiefebene im Inundationsgebiete der Theiss von T. Füred über Szolnok bis Szegedin; am Ostrande der Debrecziner Landhöhe in den Ecseder Sümpfen; im Bereiche des Bihariageb. bei Grosswardein, Belényes, Rézbánya, Monésa, Desna und Buténi. Die höchstgelegenen im Gebiete beobachteten Standorte: in dem Walde zwischen der Bratcoéa und Dinésa in der Plesiugruppe, bei den Gruben Gutenberg und Segenthal in Valea séca und vereinzelt auch noch am Saumwege zur Margine unter der Stâna la Scevea im Rézbányaerzuge. — Schiefer, Kalk, tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—1280 Met.

1183. *Physalis Alkekengi* L. — Im Grunde und am Saume der Laubwälder, in Hecken, an Weinbergsrändern und unter niederem Buschwerk an den Seiten der Hohlwege. Im mittelungar. Berglande am Fusse des Barátbérez bei Felsö Tárkány; in der Magustagruppe bei Zebegény und auf dem Gipfel des Spitzkopfs bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Ofen; auf der Csepelinsel bei Ujfalú; auf der Kecskem. Landhöhe bei Nagy Körös; im Bihariageb. bei dem Bischofsbade nächst Grosswardein, auf dem Timpul Balchului bei Pétrosa, zwischen Vaskóh und Colesci, bei Desna und in der Umgebung des Bades Monésa und auf den Trachyttuffbänken bei Chisindia südöstlich von Buténi. — Trachyt, Liasschiefer, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—480 Met.

1184. *Nicandra physaloides* (L.) — Auf bebautem Lande, an Zäunen und auf Schuttstellen in der Nähe bewohnter Orte. Im Bihariagebirge im Thale der schwarzen Körös bei Vaskóh und im Thale der weissen Körös bei Körösbánya. — Tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 200—300 Met. — Hier vollständig eingebürgert mit *Datura Stramonium* und anderen Ruderalpflanzen. Wird in den Gärten der genannten Orte derzeit nicht kultivirt, und es liess sich nicht ermitteln, wie und wann diese aus Peru stammmende Pflanze in das hier behandelte Florengebiet eingeschleppt worden ist. Da jedoch Kitaibel diese Art noch nicht erwähnt, ist es wahrscheinlich, dass sie erst seit Anfang dieses Jahrhunderts sich in Ungarn naturalisirt hat. Nach Heuffel Pl. ban. 165 hat sich *Nicandra physaloides* auch in dem an unser Gebiet angrenzenden Banat auf bebautem Lande, an Ackerrändern u. d. g. eingebürgert. Ebenso ist die Pflanze an ähnlichen Standorten in Südtirol seit einigen Dezennien sesshaft geworden. In den nördlicher und westlicher gelegenen Landstrichen Europa's findet sich diese Art hie und da kultivirt und erhält sich in den Blumen- und Gemüsegärten auch durch Selbstaussaat (so z. B. in Rossatz in Niederösterreich und in Wels in Oberösterreich), scheint aber dort das Bereich der Gärten noch nirgends überschritten zu haben. — Es ist mir übrigens sehr wahrscheinlich, dass *Nicandra physaloides* sich ähnlich, wie die mit ihr gemeinsam vorkommende, noch in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts in Deutschland unbekannte *Datura Stramonium* (vergl. Hier. Tragus Kräuterbuch fol. 330) allmälig im ganzen südlichen und mittleren Europa einbürgern wird.

1185. *Atropa Belladona* L. — In Waldlichtungen und Holzschlägen. Im mittelungarischen Berglande in der Magustagruppe am Spitzkopf bei Gross Maros; in der Pilisgruppe zwischen Visegrad und Sct. Andrae, an der Nordseite des Piliserberges und im Auwinkel und Wolfsthale bei Ofen; in der Vértesgruppe bei Csákvár; im Bihariageb. im Rézbányaerzuge am Abfalle der Margine gegen das Werkthal, am Rande des Batrinaplateaus auf der Stanésa und auf der Terniciòra ober Valea séca; in der Plesiugruppe am Südabfall des Plesiu; im Vorlande des Bihariageb. bei dem Bischofsbade nächst Grosswardein. — Trachyt, Porphyrit, Schiefer, Kalk, tert. Lehm- und Sandboden. 190—1100 Met.

Lycium barbarum L. — Häufig gepflanzt zum Behufe der Einfriedung von bebautem Lande, an den Böschungen der Eisenbahndämme u. dgl. — Gedeiht im Gebiete, zumal im Tieflande sehr üppig und macht auf vernachlässigtem oder aufgelassenem Culturboden zwar den Eindruck einer wild gewordenen Pflanze, kann aber gleichwohl nicht als eingebürgert angesehen werden, da sie überall dort, wo sie im Gebiete angetroffen wird, ursprünglich angepflanzt wurde und sich nirgends durch Selbstaussamung von ihren Kulturstätten aus weiter verbreitet.

Solanum tuberosum L. — Auf Felder gebaut; verhältnissmässig spärlich im Tieflande, häufiger im Bergiande. — Die höchstgelegene im Gebiete beobachtete Kulturstätte im Bihariagebirge um die Gehöfte ober der Eishöhle bei Scarisióra (1185 Met.) und bei den obersten Häusern des Dorfes Vidra (1188 Met.)

Lycopersicum esculentum Mill. — Häufig in Gemüsegärten gebaut und hie und da wohl auch auf Düngerhaufen und Schutt in der Nähe der Gärten vorübergehend in vereinzelten Exemplaren angesiedelt.

Capsicum annuum L. — In den Beeten der Gemüsegärten, in Weingärten, seltener auch auf freiem Felde in mehreren Spielarten gepflanzt; häufiger im Tieflande, seltener in den Thälern des Berglandes. — Die Früchte des *Capsicum annuum* (Paprika), so wie auch jene der vorhergehenden Art werden im Gebiete zu kulinarischen Zwecken häufig und vielfach benützt.

1186. *Scopolia carniolica* (Scop.). — In Laubwäldern. Im mittelungar. Berglande auf dem Bükhegy; in der Matra bei Jánoskút und auf dem Kékeshegy bei Parád. — Trachyt, Kalk. 250—930 Met. — In den südlicher liegenden Gruppen des mittelungar. Berglandes, im Tieflande und im Bihariageb. nicht beobachtet.

1187. *Hyoscyamus niger* L. — Auf bebautem Lande, an Strassenrändern, Flussufern, Dammböschungen, auf Schutt und an wüsten Plätzen in den Städten und Dörfern und in der Umgebung der Pusztenhöfe. — Erlau, Gyöngyös, Waitzen, Gran, Sct. Andrae, P. Csaba, Ofen, Promontor, Ercsi, Margaretheninsel, Pest, Monor, Pilis, Nagy Körös, Szolnok, Grosswardein, Rézbánya, Buténi. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—460 Met.

1188. *Datura Stramonium* L. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. — Erlau, Waitzen, Gran, Sct. Andrae, P. Csaba, Ofen, Pest, Monor, Pilis, Nagy Körös, Koka, Farmos, Tapio Bicske, Szt. Márton Káta, Czegléd, Szolnok, Grosswardein, Belényes, Vaskóh, Körösbánya. — Buténi. — Häufig gesellig mit *Hyoscyamus niger*, aber vom Tieflande aus weniger weit in die Bergthäler eingewandert. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—285 Met.

Nicotiana Tabacum L., *Nicotiana latissima* Mill. und *Nicotiana rustica* L. — Im Tieflande auf Feldern gebaut. — Am häufigsten pflanzt man *N. Tabacum*. — Die ausgedehntesten und schönsten mit Tabak bepflanzten Felder sah ich im Gebiete in der Gegend von Tapio Szelle. — *N. rustica* trifft man mitunter auf Schuttstellen in Dörfern vorübergehend in vereinzelten Exemplaren angesiedelt.

Diagnosen
der in Galizien und in der Bukowina bisher beobachteten Hieracien.

Von Dr. **A. Rehmann.**

V.

Sec. *Pulmonarea* Fr. Symb. p. 86: Phyllopoda. Squamae involucri irregulariter imbricatae, exteriores breviores, inordinatae; receptaculum alveolatum, glabrum; achenia columnaria, Aurellarum minora. Innovatio per rosulas, quibus accedunt — in rhizomatis parte inferiore — gemmae clausae, minutae.

I. *Vulgata* Fr. Epicr. p. 89. Indumentum plantae pilosum, pilis mollibus, simplicibus eglandulosis; anthela discreta subcorymbosa; folia caulina petiolata vel sessilia non amplexicaulia; stylus fuscescens, achenia atrata.

* Glaucoviridia vel caesia (involucris eglandulosis!).

29. ***H. bifidum*** Kit. in Hornem. Hort. hafn. II. 761. Fries Epicr. 93. Neilr. Hier. p. 46, *H. Retzii* Griseb. Comm. p. 58 non Fries. Rchb. Comp. t. 196, f. 1. *H. incisum* Koch Synops. *H. glaucomurorum* F. Schultz Arch. 1855 pag. 17. Rehm. Zool.-Bot. 1868, pag. 493.

Phyllopodum, caesio-glaucum; folia radicalia numerosa, rigida, in petiolum brevem decurrentia, ovata oblongave integra vel remote dentata, glabra, subtus pallida, caulina, lanceolata vel linearia in bracteas subulatas transeuntia; petioli molliter hirsuti; caulis glaber rigidus, a medio in pedunculos strictos 2—6 fastigiatos divisus; involucra 7—8 mill. lata, cum pedunculis canofloccosa, parce eglanduloso-pilosa, l. glabra; aetate nigricantia, squamis porrectis flores virgineos longe superantibus; ligulae glabrae, stylus fuscescens. Habitus plantae quam maxime variabilis, sed foliis rigidis, glabris, caulinis in bracteas subulato-elongatas transeuntibus et caule in pedunculos paucos, strictos, subfastigiatos diviso, quasi furcato, a sequentibus bene diversum.

Ic. Reichb. Comp. t. 190, f. 1.?

Auf Kalkfelsen in der montanen Region des Tatragebirges bei Białe, Bramka, Strażyska und in der Jaworzynka mit *H. subcaesium* Fr. und *H. caesium* Fr. Die von Kalchbrenner vom Drewenyk in der Zips unter diesem Namen ausgegebene Pflanze ist hievon verschieden und gehört zu *H. murorum* L. *H. bifidum* Ilse und Fritze Karpathenreise 481 Note (im Kies des Dunajec bei Zakopane) ist das echte *H. caesium* Fr.

30. ***H. Dollineri*** Schultz Bip. nach Hausm. Zool.-Bot. VIII. p. 374. Neilr. Hier. p. 47. *H. argutum β. Dollineri* Fries Hier. eur. exsicc. n. 93 ter (nach Tommasini's Note in herb. Pittoni). *H. graveolens* Doll. in Maly Enum. p. 151 non Fröhl. *H.*

canescens Schleich. (*H. laevigatum* Gris. non Willd., *H. glauco-vulgatum* F. Schultz Arch. 1855, p. 17), mit welchem die Pflanze von F. Schultz, Brittinger und Neilreich verbunden wurde, ist hievon ganz verschieden.

Caesio-glaucum, phyllopodum; folia radicalia numerosa, longe petiolata, lanceolata, sinuato-dentata, acuminata, glabra, caulina linearia in bracteas subulato-elongatas decrescentia; caulis strictus, submonophyllus, striatus, a medio ramoso-paniculatus, pedunculis elongatis, strictis, furcatis, superne squamosis; involucra 6—7 mill. lata, cum pedunculis cano-floccosa, immixtis pilis albis, brevibus, eglandulosis; squamae porrectae cuspidatae; flores virgineos longe superantes; ligulae glabrae, stylus fuscescens. Differt a *H. bifido* Kit. foliis radicalibus longe-petiolatis, sinuato-dentatis, caule a medio ramoso-paniculato et involucris albo-villosis et squamis cuspidatis.

Auf Sandsteinfelsen an Ufern des Pruth bei Jamna und Mikuliczyn im Stanisławower Kreise in Galizien in grosser Menge und zwar mit Idrianischen von Dolliner ausgegebenen Exemplaren mit Ausnahme der Schuppen des Involucrum im Habitus und allen anderen Merkmalen vollkommen übereinstimmend. Dann auf Felsen bei Tartarów links vom Wege gegen Worochta, ebenfalls sehr zahlreich als:

Lus. a. foliis radicalibus ovatis, brevius petiolatis, villosis, pedunculis et involucris albo-villosis.

31. ***H. plumbeum*** Fries Symb. p. 111. Epicr. p. 95. Neilr Hier. p. 44. *H. caesium plumbeum* Blytt et Fr. Herb. Norm. XII. n. 21. *H. murorum* var. *plumbeum* Gris. Comm. p. 37 und Reichb. Comp. t. 158 ist hievon verschieden und stellt richtig nur eine Form des *H. murorum* L. dar.

Phyllopodum, glauco-virens; folia radicalia 2—6, petiolata, ovata, obtusa, margine subdentata, glabra, subtus pallida, caulinum conforme sessile; caulis scapiformis, subunifolius, nudus, glaber, 1—3cephalus, pedunculis strictis inaequalibus, eglandulosis; involucra 9—11 mill. lata; nuda, glabra, l. parce floccosa, siccitate nigricantia, squamis cuspidatis flores virgineos subaequantibus; ligulae glabrae, stylus badius. Affine *H. caesio* Fr. a quo statura humiliore, caule et pedunculis strictis, capitulis majoribus, involucris: nudis et glabris, nigricantibus, facile distinguitur.

Exsicc. Fries. Herb. Norm. XII. n. 21.

Auf Kalkfelsen in der Krummholzregion des Tatragebirges bei Zakopane auf dem Gewont und in den Thälern Kondratowa und Swistawka (hier auch Uebergangsformen zu *H. murorum* L.) und auf Felsen des Nowy bei Podspady (Fritze und Ilse exsicc.).

32. ***H. plumbeum* 2. *Trachselianum*** Christener in Mitth. der Berner naturf. Ges. 1860. Hier. der Schweiz p. 15. *H. plumbeo-villosum* Ilse et Fritze Zool.-Bot. 1870, p. 493. *H. Oxydon* Fr. Epicr. p. 90 (?) nach Christ. l. c.

Differt a typo foliis angustioribus in petiolum brevem decurrentibus, pedunculis cano-floccosis, capitulis minoribus, squamis involucri cano-floccosis et parce albo-villosis.

Ic. Christ. Hier. der Schweiz t. 1 und 2.

Auf Kalkfelsen des Tatragebirges im Thale Swistawka mit der Stammform spärlich. Auf Felsen des Nowy bei Podspady (Ilse, Fritze l. c.).

33. ***H. caesium*** Fries Symb. p. 112. Epicr. p. 92. Neilr. Hierac. p. 43. Gris. Comm. p. 41. Gren. et Godron Tr. II. p. 371. *H. subcaesium* Uechtr. Bot. Ztg. 1872, p. 182 und 183 ex determ. auct. non Fr.!

Phyllopodum, caesium; folia crassiuscula, radicalia numerosa, longe petiolata, ovata vel oblonga, versus basin profundius dentata, subtus glauca, glabra vel margine pilosa; caulis elatus, glaber, submonophyllus, supra medium in pedunculos paucos, inaequales, strictos divisus; involucra cylindrica 7—10 mill. lata, deflorata globosa, cum pedunculis dense cano-floccosa, parce eglanduloso-pilosa, squamis acutis; flores virgineos superantibus; ligulae glabrae, stylus fuscus. Habitus *H. murori* L., a quo differt colore glauco totius plantae, foliis glabris, ramificatione caulis et capitulis cano-floccosis eglanduloso-pilosis.

Exsicc. Schultz Herb. N. n. 901. Fries H. N. f. XII.!

In der montanen Region des Tatragebirges stellenweise in Menge, so z. B. auf Kalkfelsen bei Białe, Strążyska, Bramka, Kościelisko, Dolina Chochołowska und am Wege von Podspady gegen Zdziar. Auf Glimmerschieferfelsen im Thale Valle Putna in der Bukowina. Die meisten von Ilse und Fritze für diese Pflanze angegebenen Standorte sind auf *H. subcaesium* Fr. zurückzuführen.

Var. *melanocephalum:* caulis apice corymbosus, capitula minora, involucra glanduloso-pilosa, nigricantia, quibus characteribus ad *H. murorum* L. accedit; an non *H. caesio-murorum?*

Auf Kalkfelsen bei Strążyska zahlreich.

34. ***H. calcigenum*** n. sp. *H. vulgatum* Fries. et auct. ex parte.

Phyllopodum, caesio-glaucum; caulis strictus, superne angulatus, foliosus, simplex vel ex axillis foliorum superiorum ramosus, inferne purpurascens, scabriusculus, apice corymbosus; folia lanceolata, acuminata rigida, radicalia 2—5 in petiolum decurrentia, caulina 2—7, inferiora petiolata, superiora sessilia, decrescentia, omnia glabra, subtus pallida, versus basin mucronato-dentata; corymbus 2—12cephalus pedunculis strictis, glabris, dense cano-floccosis, inferioribus elongatis; involucra cilindrica, deflorata globosa, 7—8 mill. lata, squamis ovatis acuminatis, dense cano-floccosis, glabris, flores virgineos subaequantibus; ligulae luteae, glabrae, stylus fuscus, pappus sordidus. Habitus *H. vulgati* Fr., cumquo ab omnibus auctoribus jungitur, sed colore glaucescente et glabritie totius plantae, foliis firmis lanceolatis, versus basin dentatis, caule superne angulato et praecipue pedunculis et involucris dense

cano-floccosis, eglandulosis, quam optime diversum. Transitus ad *H. vulgatum* Fr. frustra quaesivi.

In der montanen Region des Tatragebirges auf Kalkfelsen, im Schutt der Alpenbäche, auf Steinhaufen bei Zakopane, Kościelisko, Chochołów, Podspady, Zdziar, überall in grosser Menge. Nach Uechtritz (in litt.) auch auf Kalkfelsen bei Hradek.

Anmerkung. *Hieracium laevigatum* Willd. soll nach Ilse und Fritze im Tatragebirge auf der am Wege gegen Łysa gelegenen Wiese vorkommen, ob aber darunter das echte *H. laevigatum* Willd. oder *H. canescens* Schleich. oder *H. Dollineri* Schultz Bip. zu verstehen ist, lässt sich ohne Einsicht der Exemplare nicht bestimmen.

** Viridia (involucris glanduloso-pilosis).

35. ***H. atratum*** Fries Symb. p. 105. Epicr. p. 95. Neilr. Hier. p. 44. *H. alpinum* var. *atratum* Gris. Comm. p. 29. *H. alpinum* var. *nigrescens* Koch Synops. 3. Ausg. p. 392. *H. nigrescens* Wimm. Flora von Schles. 3. Ausgabe p. 310. *H. alpino-vulgatum* F. Schultz Arch. 1855, p. 19, die Pflanze ist aber kein Bastart.

Phyllopodum, virescens; caulis scapiformis, strictus subunifolius, pilosus, apice in pedunculos 2—4 strictos, arrectos, divisus; folia parce pilosa, radicalia 2—5, spatulata, in petiolum decurrentia, externa obtusa, subintegerrima, interna acuminata, versus basin dentata, caulina sessilia, inferius petiolo dilatata; pedunculi bracteati, glandulosi; involucra globosa, 8—10 mill. lata, nigro hirsuta, minute glandulosa intermixtis pilis albis rarissimis; squamae acutae, acuminatae, l. obtusae, flores virgineos aequantes; ligulae apice glabrae, infra medium ciliatae, stylus badius. A *H. nigrescente* Willd., cum quo a plurimis auctoribus confunditur, pedunculis strictis et squamis conformibus, adpressis facillime dignoscitur; a *H. plumbeo* Fr. colore plantae et involucri indumento, a *H. muroro* L. pedunculis arrectis et capitulis majoribus, globosis nigro hirsutis, minute glandulosis, diversum.

Exsicc. C. H. Schultz Bip. Cichoriaceotheca Suppl. II. n. 141.

Auf grasigen Lehnen, auf steinigem Boden, auf Sandstein, Kalk und Granit in der alpinen und supraalpinen Region des Tatragebirges und der ostgalizischen Karpaten, unter dem Krummholze, stellenweise in Menge. Im Tatragebirge auf dem Gewont, Czerweny Wierch, Pyszna, Swinnica, Mieguszowa, Krywań, Łomnica, im Thale Kasprowa; steigt ausnahmsweise in die montane Region herunter. Ich fand nämlich die typische Pflanze auf Wiesen unter dem Nosal bei Zakopane mit *H. carpaticum* Bess. Im östl. Galizien auf der Serednia, Ihrowiczere und Siwula im Stanisławower Kreise und auf der Czarna Hora.

36. ***H. leptocephalum*** Schloss. et Vukot. Flora Croat. p. 897. *H. transsylvanicum* Heuff. Oest. bot. Zeitschr. 1858, p. 27. Fries Epicr. p. 97. *H. pleiophyllum* Schur ex parte. Neilr. Diagnosen p. 78. Hier. p. 52. *H. eriophyllum*, *H. eriocaule*, *H. arcticum* et *H. oblongifolium* Schur! *Crepis Fussii* Kovats.

Phyllopodum, viride, basi lanato-comosum; caulis gracilis, pilosus, 1—2—3phyllus, simplex, rarius ramosus, apice corymbosus, pedunculis cano-floccosis laxis, filiformibus, bracteatis; folia obovata, obtusa, integra vel remote dentata, in petiolos attenuata, utrinque et praecipue ad petiolum dense villosa, villo albo, fuscescente, caulinum inferius breviter petiolatum, superiora sessilia, in bracteas lineares decrescentia; involucra 2—20, conica, gracillima, viridia, in herbario nigricantia, 4—5 mill. lata, squamis flores virgineos haud aequantibus, cuspidatis, cum pedunculis dense glanduloso-pilosis; ligulae aureae, glabrae, stylus fuscus, pappus niveus. Habitu accedit ad *H. murorum* L., a quo foliorum forma et indumento, nec non involucri magnitudine et colore prima visu distinguitur; optime limitatum et constantissimum!

In Gebirgswäldern der östl. Karpaten im Stanisławower und Kołomäer Kreise und in der Bukowina überall häufig, an höheren Stellen zuweilen in enormer Menge, nimmt hier überall die Stelle des in diesen Gegenden seltenen *H. murorum* L. ein.

H. murorum-leptocephalum:

Differt a *H. leptocephalo* defectu indumenti villosi, caule aphyllo, pedunculis strictis, involucris floccosis; a *H. murorum* differt foliorum forma et involucris minutis.

Auf Felsen im Thale Kolbu in der Bukowina, zwischen den Stammeltern nur in einem Exemplare.

36. ***H. murorum*** Linn. Spec. ed. I. p. 803, ed. II. p. 1128. Gris. Comm. p. 37. Koch Synops. ed. III. p. 390. Wimm. Schles. ed. III. p. 311. Gren. et Godr. Fr. II. p. 372. Monnier Essai p. 37 Besser Prim. n. 949. Wahlenb. Carp. n. 794. Neilr. Hier. p. 42. *H. murorum-silvaticum* Fries Epicr. p. 91. *H. pellucidum* Whlbg. Fl. suec. II. 494. *H. plumbeum* Reichb. Comp. t. 158 non Fr. *H. incisum* Rchb. Comp. t. 160 non Hoppe. *H. graniticum* Schultz Bip. Cichor.! Schultz et Winter Herb. Norm. n. 92. *H. cordifolium* Kit., *H. sphaerophyllum* Vukot!

Phyllopodum, laete virens; caulis scapiformis, subunifolius, nudus, subglaber, apice corymbosus, ramis arcuato-adscendentibus, pedunculis cano floccosis et glanduloso-pilosis, folia radicalia 2—12, ovato-cordata, utrinque et praecipue ad petiolas albo-villosa, efloccosa, primordialia breviter petiolata, minora, integra, posteriora acuminata, versus basin inciso-dentata, caulinum conforme, petiolatum; capitula 2—15, involucra cilindrica, deflorata ovata, 6—8 mill. lata, obscure-viridia, subrotunda, nigro-glanduloso-pilosa, squamis acuminatis, flores virgineos subaequantibus; ligulae subglabrae, stylus fuscescens, pappus albus.

Ic. Sturm X, 39. Reichb. Comp. t. 158, fig. 1, 2, t. 159, fig. 1, 2, t. 163, fig. 2, t. 166, fig. 1. Exsicc. Schultz Fl. Gall. et Germ. exsicc. n. 476, id. Herb. n. 99. Schultz et Winter Herb. n. 92.

An lichten Stellen in Wäldern des Hügel- und Berglandes im westlichen Galizien bis in die Krummholzregion überall häufig und

in Menge, seltener in den Niederungen der nördlichen Kreise; in Podolien nur am Rande gemischter Laubwälder; in den ostgalizischen Karpaten und in der Bukowina wird die Pflanze überall von *H. leptocephalum* Schloss. et Vuk. (*H. plejophyllum* Schur.) verdrängt und erscheint nur stellenweise bei Huta, Mikuliczyn, Kossow, Żabie, Kimpolung, Jakobeni, im Thale Kolbu, auf Ihrowiszcze, Siwula, Łopuszna, Czarna Hora, Sochard, Pietrile Domnei und Rareu.

Lus. a.: pedunculis involucrisque dense cano-floccosis eglandulosis. In Wäldern des Tatragebirges.

Var. *alpestre* Griseb. Comm. p. 37. Foliis rosularibus basi inciso-dentatis, glandulis pedunculorum tenuioribus, minus copiosis, capitulis paucis. Auf Kalkfelsen des Tatragebirges im Thale Swistówka und auf dem Nowy bei Podspady.

Var. *subatratum*: foliis radicalibus oblongis in petiolum attenuatis, caulino sessili; capitula 2—3 squamis involucri aterrimis. Auf Felsen des Nowy bei Podspady im Tatragebirge.

38. ***H. murorum* 2. *subcaesium*** Fries Epicr. p. 92. *H. incisum* Koch Synops. ed. III. p. 396. *H. caesium* vieler Autoren non Fries.

Folia subtus glaucescentia, utrinque hirsuta; caulis a medio in pedunculos paucos divisus, pedunculi stricti, patentes, folio reducto lineari muniti, cum involucris cano-floccosi et eglanduloso-pilosi. A *H. murorum* L. recedit ramificatione et involucris eglandulosis. a *H. bifido* Kit. et H. *caesio* Fr. foliorum forma et indumento.

Auf Kalkfelsen bei Zakopane und Kościelisko.

39. ***H. murorum* 3. *fastigiatum*** Fries Symb. p. 119. Epicr. 98. *H. umbrosum* Jord. Catal. Dijon 1848 p. 24. Gren. et Godron Fr. II. p. 374. *H. silvicola* Jordan *H. pseudo-murorum* Dr. Hoffmann (ex Fr. Epicr.).

Recedit a typo defectu rosulae radicalis, caule subscabro, 2—5-phyllo, versus apicem in ramos elongatos, patentes, subfastigiatos, diviso; folia laete virentia, membranacea, versus basin inciso-dentata, petiolata supremum sessilia; squamae involucri lanceolatae. Est quasi *H. murorum* L. giganteum, polyphyllum, inter hoc et *H. vulgatum* Fr. ambiguum, ob squamas involucri lanceolatas et dense glanduloso-pilosas priori propius.

In lichten Wäldern stellenweise. Bei Lesienice um die Czartowska Skała (Lemberg); bei Tuturkowice im Żołkiewer Kreise; Bronowice bei Krakau, bei Zdziar und Zakopane im Tatragebirge.

40. ***H. vulgatum*** Fr. Nov. ed. II. p. 258. Epicr. p. 98. Gris. Comm. p. 42. Koch Synops. ed. III, p. 388. Wimm. Schles. ed. III. p. 311. *H. silvaticum* Monnier Essai p. 42. Gren. et Godr. Fr. II. p. 375 und vieler älteren Autoren. *H. murorum* L., *H. Lachenalii* et *H. angustifolium* Gmel. bad. III. p. 322 et 323. *H. maculatum* Sm. Engl. Bot. t. 2121. *H. rohacense* Kit Add. 118 nach Uechtr. Bot. Ztg. 1872, p. 195.

Phyllopodum; obscure viride; caulis, strictus, scaber, foliosus, basi rufescens, albo-pilosus simplex, vel ex axillis foliorum superiorum arrecto-ramosus (ramis aphyllis), apice corymbosus, pedunculis strictis, cano-floccosis et glanduloso-pilosis; folia firma, ovata vel oblonga, acuta medio grosse dentata, pilosa, radicalia 2—5, caulina 2—7, inferiora petiolata, superiora sessilia, in bracteas filiformes decrescentia; involucra cilindrica, deflorata globosa, cano-floccosa et glanduloso-pilosa, 6—8 mill. lata, squamis exterioribus, ovatis, acutis, flores virgineos aequantibus; ligulae glabrae, stylus badius, pappus sordidus. A *H. murorum* L. differt caule scabro polyphyllo et squamis involucri latioribus, a *H. fastigiato* Fr. foliis firmis, obscure-viridibus et squamis involucri ovatis, a *H. calcigeno* Rehm. colore plantae et pedunculis involucrisque glandulosis.

Ic. Reichb. Comp. t. 165. f. 1.

In Wäldern und Gebüschen, auf steinigen Wiesen von der Ebene bis in die subalpine Region der Karpaten im westlichen Galizien fast überall, wo *H. murorum* L. vorkommt, namentlich im Gebirge sehr häufig; auf der podolischen Hochebene im Gebiete der Eichenwälder habe ich diese Pflanze nicht gefunden; in den westlichen Karpaten ebenfalls selten (Huta, Ihrowiszcze, Perehid und Jawornik, bei Mikuliczyn, auf Wiesen bei Watra Dorna in der Bukowina, im Thale Kolbu), namentlich im Thale des Pruth bei Mikuliczyn und Jamna, wo *H. vulg.* var. *laevigatum* in Menge vorkommt, habe ich die typische Form vergebens gesucht.

Var. *depauperatum*: folia radicalia ovata, longissime petiolata, caulinum subsolitarium, caulis strictus, 1—2cephalus, squamae involucri latissimae, ovatae, atratae.

Auf grasigen Stellen in der Krummholzregion der Alpe Sochard in der Bukowina.

Var. *laevigatum* Willd. Hort. Berol. t. 16. Rchb. Comp. 163, f. 1, nicht Koch, nicht Gris. *H. saxifragum* var. *nemorosum* Lndbg. Hier. eur. exsicc. n. 31 mit der Bemerkung, dass es auch zu *H. laevigatum* W. gehören könnte.

Phyllopodum, foliis lanceolatis, acuminatis, inciso-dentatis, caule basi piloso, superne glabro, supra medium ramoso, pedunculis squamosis, capitulis virgineis ellipticis, receptaculo plano. Hujus specimina *H. tridentato* Fr. nonnunquam adeo similia occurrunt, ut ab eo nonnisi pedunculis laxis, glanduliferis et squamis involucri, quae in *H. tridentato* eglandulosae, exteriores triangulares, difficillime discernantur.

Auf Kalkfelsen und in Gebüschen bei Zakopane und Zdziar und auf Sandsteinfelsen im Thale des Pruth bei Jamna und Mikuliczyn, hier dominirend.

41. ***H. Wimmeri*** Uechtr. Oest. bot. Zeit. 1872, p. 277. *H. anglicum* Wimm. Schles. ed. III. p. 308 non Fr. *H. Oreades* Wimm. olim non Fr., non Heuff. *H. pallescens* Fries Epicr. p. 94 ex parte non W. K.

Phyllopodum, laete-virens; caulis simplex 1—4phyllus, glaber vel ad basin parce pilosus apice 2—7florus; folia membranacea, subtus pallida, parce albo-pilosa, radicalia 2—5, plerumque persistentia vel lanceolata ovata, in petiolum attenuata, acuta, medio dentata, caulina sessilia in bracteas decrescentia; pedunculi laxi, adscendentes vel erecti, cano-floccosi et glanduloso-pilosi, involucra cilindrica, 8—9 mill. lata, nigricantia, parce cano-floccosa et glanduloso-pilosa, squamis cuspidatis, flores virgineos haud superantibus; ligulae infra medium ciliatae, stylus fuscus. A formis alpinis *H. vulgati* Fr. recedit colore plantae laete-viridi, caule gracili, oligocephalo, pedunculis laxis, involucris nigricantibus et ligulis ciliatis; specimina carpatica cum silesiacis (exsicc. Uechtritz, Fritze, Trautmann), quam optime congruunt.

In der alpinen Region des Tatragebirges unter dem Krummholze auf Gewont, Kondratowa, Małołączniak und auf dem Nowy bei Podspady, der letzte Standort ist aber nicht sicher, da die Exemplare nicht genug entwickelt waren.

42. ***H. ramosum*** W. K. pl. rar. p. 240, t. 216, Whlbg. Carp. n. 803. Fries. Epicr. p. 100. Griseb. Comm. p. 45. Neilr. Hier. p. 51.

Phyllopodum viride; caulis cano-floccosus, pilosus, admodum foliosus, ex aliis ramos foliosos exserens; folia omnia subpetiolata, oblonga, profunde sinuato-dentata, margine subtusque pilosa, radicalia submarcescentia; anthela foliosa, paniculata, patens; involucra floccis stellatis pilisque brevibus, apice canis, eglandulosis, albicantia, squamis obtusis; ligulae glabrae, stylus luteus. Habitus *H. vulgati* Fr., characteres essentiales praebent rami foliosi, folia caulina numerosa, omnia licet breviter petiolata, profunde sinuata, pedunculi et involucra floccis albicantia. F. l. c.

Ic. W. K. l. c. t. 216. Fries Herb. N. XI, n. 10.

Im Langenwald bei Kesmark.

II. *Alpestria* Fr. Epicr. p. 102. Indumentum plantae et inflorescentia Vulgatorum, sed folia caulina plus minusve amplexicaulia et achenia fusco-badia.

43. ***H. juranum*** Fr. Symb. p. 129. Epicr. p. 104, non Ilse, Fritze, Knapp, welche darunter die folgende Spezies gemeint haben. *H. jurassicum* Gris. Comm. p. 32. Rchb. Comp. t. 154, f. 1. *H. elatum* Gren. et Godr. Fr. II. p. 380 non Fr.

Hypophyllopodum, laete-virens; rhizoma lignosum firmum; caulis fistulosus, simplex vel supra medium ramosus, foliosus scaber et hirsutus, pilis reflexis, apice corymbosus, pedunculis bracteatis cano-floccosis et dense glanduloso-pilosis, folia membranacea, mollia subtus pallida radicalia 2—3, sub anthesi emarcida, sed etiam persistentia in speciminibus serotinis!), petiolis alatis, caulina 3—12, ovata vel oblonga acuta, versus basin dentata, inferiora in petiolum late alatum decurrentia, superiora oblonga, basi late-cordata, subauriculata semi-amplexicaulia, decrescentia, utrinque et praecipue ad nervum paginae inferioris hirsuta; involucra 3—10, cilindrica, 5—6 mill. lata, cano-

floccosa, glanduloso-pilosa, intermixtis pilis albis eglandulosis raris; squamae obtusae, nigricantes flores virgineos aequantes; ligulae aureae, subciliatae, stylus fuscus, achenia badia 3·5 mill. lata. Habitus *H. vulgati* Fr., a quo foliorum forma, involucris minoribus cilindricis et ligulis aureis prima visu distingendum, a *H. prenanthoide* Vill. foliis mucronato-dentatis, non reticulatis diversum. Specimina carpatica cum helveticis (e. gr. e Creux du Vau. Jura, exsicc. Dr. Lerch sub nom. *H. prenanthoidis*) quam optime congruum sed a typo Friesiano recedunt caule polyphyllo, hirsuto, foliis membranaceis utrinque hirsutis et indumento glandulifero in pedunculis et squamis involucri minus denso, et propriam sistunt varietatem.

Ic. Rchb. Comp. t. 150, f. 1 habitum plantae carpaticae, quam optime repraesentat.

In der montanen Region der ostgalizischen Karpaten nur im Thale des Pruth bei Mikuliczyn auf dem Perehid und Jawornik, auf dem letzten Berge fast überall, auf Holzschlägen zuweilen in enormer Menge.

44. ***H. carpaticum*** Bess. Primitiae Fl. Gal. n. 948. Monnier Essai p. 35! Fries Epicr. p. 106 non Griseb., non Reichb., welche darunter *H. bohemicum* Fr. verstanden haben. Sowohl die Originalbeschreibung von Besser, als auch die von Fries Epicr. sind oberflächlich und ungenau, stimmen mit der betreffenden Pflanze nicht sehr gut überein, und es ist gar nicht festgestellt, dass Besser unter seinem *H. carpaticum* wirklich die Pflanze des Tatragebirges gemeint hat, und zwar um destomehr, da er seine Pflanze von Zacharias Kosiński erhielt, der ihm nur Pflanzen aus den ostgalizischen Karpathen mitgetheilt hatte (Prim. I. p. 11, vielleicht gar *H. juranum* vom Pruththale?!). Ich folge hierin hauptsächlich dem Beispiele von Uechtritz und behalte den Besser'schen Namen für die Pflanze des Tatragebirges; Fries, dem Uechtritz Exemplare dieser Pflanze übersandte, schrieb hinzu: „omnino convenit cum specimine Besseriano in Museo Petropolitano et in Epicrisi descripto, sed specimina horti e seminibus Besserianis educato pro more variant.“

Hypophyllopodum, viride; rhizoma lignosum firmum; caulis fistulosus, rigidus, simplex vel supra medium ramosus, scaber, subglaber, apice paniculatus, pedunculis bracteatis, cano-floccosis, eglanduloso-pilosis; folia firma, subtus pallida, parce pilosa, radicalia 2—3 sub anthesi emarcida vel persistentia, breviter petiolata, caulina 2—7, ovata, acuta, versus basin, inciso-dentata, in petiolum brevissimum contracta, conformia, ramea sessilia, semiamplexicaulia; involucra 2—10 ovata, deflorata globosa, 6—8 mill. lata, nigro-hirsuta, intermixtis pilis glanduliferis rarissimis; squamae acutae, ligulae aureae, subglabrae, stylus fuscus, achenia badia 2·5 mill. longa. *Hieracio jurano* Fr. nimis affine et habitu — praesertim formae umbrosae, debiles — simile, sed caule rigido, non compressibili, foliis brevissime petiolatis, nunquam cordatis neque auriculatis, dentatis, caulinis conformibus, involucris majoribus

cum pedunculis haud glandulosis et acheniis brevioribus bene diversum.

Auf Felsen, Steinhaufen und kurzgrasigen Wiesen am Fusse des Tatragebirges sowohl auf der galizischen als auch auf der ungarischen Seite nicht selten. Bei Zakopane auf Wiesen unter dem Nosal, auf Krokiew, bei Białe, Strążyska, Bramka, Kościelisko bei Jaworzyna węgierska.



Die Flora des südlichsten Theiles von Istrien bei Promontore und Medolino.

Von **Mutius Ritter von Tommasini.**

(Fortsetzung.)

Ganz nahe an der Ostseite des Riffes sind in der Tiefe weniger Klafter auf den Felsen die Maschinenbestandtheile einer Dampfjacht sichtbar, die, dem Fürsten von Montenegro gehörig, vor zwei Jahren auf der Fahrt nach Triest, anstatt sich im offenen Meere jenseits der Promontore zu halten, durch ungeschickte Führung während eines schweren Sturmes in die Bucht von Medolino gerieth, hier scheiterte und unrettbar verloren ging; die Mannschaft konnte sich auf den Riff retten, übrigens waren die Umstände, unter welchen der Schiffbruch stattfand, merkwürdig, und können von den Schiffsleuten, denen sie vollkommen bekannt sind, erzählt werden.

An dem westlichen Abhange der Landzunge von Punta Merlera gegen Medolino trifft man *Helianthemum guttatum* und die *Serapias*-Arten, diese zwar nur in einzelnen Exemplaren. Eine in pflanzengeographischer Hinsicht auffallende Erscheinung ist der gemeine Adlerfarrn *Pteris aquilina*, welcher alle von Gebüsch entblössten Stellen überzieht.

An einer etwas sumpfigen Stelle in der Bucht unter Medolino kommen nebst *Juncus acutus* Linn., *Holoschoenus australis* und zwei sonst seltene *Trifolium*-Arten *Trif. supinum* L und *Trif. filiforme* Viv. vor; doch sind auch hier die Pflanzen den nachtheiligen Einwirkungen der Weide ausgesetzt.

Drypis spinosa L. und *Evax pygmaea* sind auf der Landzunge zwischen dem Sanitäts-Wachhause und dem Hafen anzutreffen.

Reisenden, welche die hier beschriebenen Gegenden mit Vortheil und möglichst geringem Zeitaufwande zu besuchen wünschen, ist der Weg von Pola über Medolino vorzugsweise zu empfehlen, welcher auf guter Fahrtstrasse zu Wagen binnen einer Stunde zurückgelegt wird, wenn man sich unterwegs nicht aufhält, worauf freilich der Botaniker, dem so manche interessante Pflanze entgegentritt, nicht leicht verzichten mag. In Medolino hat man sich mit einer vierruderigen Barke zu versorgen, und es ist am gerathensten, sich desshalb

an den Ortsvorstand zu wenden[1]), durch welchen man sie ohne Schwierigkeit erhalten wird. Für den möglichen Fall jedoch, dass die verfügbaren Barken auf den Fischfang oder zu anderen Zwecken auslaufen könnten, wäre es räthlich, die Bestellung am Tage zuvor von Pola aus nach Medolino gelangen zu lassen, und würde dadurch auch der sonst unvermeidliche Zeitverlust zur Ausrüstung und Zusammenrufung der Bemannung beseitigt werden.

Zu allfälliger Richtschnur für die einzuschlagende Route mögen die über meine Fahrt geführten Noten folgen:

Am 13. Mai 7 Uhr Morgens. Abfahrt von Pola. $8^1/_2$ Uhr Ankunft in Medolino nach halbstündigem Aufenthalte unterwegs. $9^1/_2$ Abfahrt vom Hafen nach längeren Vorbereitungen. 10 Landung auf Scoglio Trombolo; die Fahrt wurde durch hohen Seegang und Gegenwind verzögert. $10^1/_2$ Abfahrt, 11 Landung auf Cielo, wo bis $12^3/_4$ verweilt wurde. 1 Uhr Ankunft auf Santa Marina und Durchsuchung der Insel bis gegen 3 Uhr, worauf Mittagsrast am Seitenrande gehalten wurde. 4 Uhr Abfahrt. $4^3/_4$ Uhr Landung auf Punta Castello unterhalb Medolino, wo an das Land gestiegen und bis Medolino gegangen, daselbst $5^3/_4$ angelangt, und um 6 Uhr die Rückfahrt nach Pola unternommen wurde.

Am 12. Juni 6 Uhr Morgens Abfahrt von Pola, durch die bekannte Lässigkeit der Miethkutscher auch diessmal ungeachtet aller Betreibungen verspätet. $7^1/_4$ Uhr Ankunft in Medolino. $7^3/_4$ Abfahrt vom Damm. $8^3/_4$ Landung auf Santa Marina, wo bis $10^3/_4$ verweilt wurde. Die Fahrt nach Levano piccolo ging mit Benützung des Segels ziemlich schnell von Statten, und fand die Landung daselbst bereits um 11 Uhr statt. Um 11.20 Min. wurde nach Levano grande gefahren, um 11.35 Min. gelandet, daselbst bis gegen 2 Uhr Nachm. verweilt, und in einer nahen Bucht unter der Punta Merlera bis 3 Uhr Mittagsrast gehalten, sodann die Punta bis zur Spitze, und zurück die Küste entlang gegen Medolino begangen; um 4 Uhr wieder das Schiff bestiegen, um $5^1/_2$ unter Medolino gelandet, um 6 Uhr nach Pola gefahren, wo, nach einem etwas längeren Aufenthalte auf den dazwischen gelegenen Wiesen, die Rückkehr gegen 8 Uhr stattfand.

Für Barke und Bemannung zahlte ich jedesmal 5 fl. nebst 1 fl. Trinkgeld und der Beköstigung mit Wein, Brod u. dgl. Selbstverständlich ist es nöthig, sich mit Viktualien in Pola zu versehen, besonders rathsam aber, einen hinreichenden Vorrath an gutem Trinkwasser mitzunehmen, denn dasjenige, welches man in Medolino bekömmt, wird aus einem Brunnen, dessen Sohle in 50 Fuss Tiefe zum Niveau des Meeres reicht, geschöpft, daher das Wasser faktisch von abscheulichem Geschmack, ist und eher dazu dient, den Durst zu erregen als ihn zu löschen. Süsse Orangen sind zur Kühlung jedenfalls zu empfehlen.

---

[1]) Zu meiner Zeit war es Antonio Duse, ein wohlhabender, ortskundiger und gefälliger Mann, der selbst die Leitung der Fahrt übernahm.

Wollte man sämmtliche Inseln, und noch dazu die westliche Küste der Promontore besuchen, so wäre es nicht wohl möglich, die Fahrt über Medolino und zurück nach Pola in einem Tage auszuführen, sondern müsste man sie auf anderthalb oder zwei Tage ausdehnen, wie es Sendtner und Papperitz thaten, und sich darauf einrichten, in der Barke zu übernachten, was bei schönem Wetter und günstiger Jahreszeit, und da die grösseren Barken halbgedeckt sind, keine besondere Beschwerlichkeit verursachen kann.

Zur Vornahme einer solchen Bereisung ist der Zeitraum zwischen dem 15. Mai und etwa zum 10. Juni der geeignetste, indem während dieser Epoche die meisten Pflanzen gleichzeitig blühend anzutreffen sind und die Papilionaceen, Medicago u. dgl. in der Fruchtentwicklung so weit vorgeschritten sind, dass man die zur Bestimmung der Arten erforderlichen Charaktere daran wahrnehmen kann.

Die folgende Uebersicht enthält alle in den oben angeführten Oertlichkeiten beobachteten und gesammelten Phanerogamen und Gefässkryptogamen mit spezieller Angabe der Standörter und Daten.

Aus dem vorliegenden Verzeichnisse erhellt das bedeutende Ueberwiegen der Papilionaceen, die sich auf 50 Arten, also auf mehr als den sechsten Theil der Gesammtzahl, 285, der Phanerogamen belaufen, ein Verhältniss, welches dem in der Vegetationsübersicht der Sandinsel Sansego im Quarnero (S. Tomm. die Vegetation der Sandinsel Sansego in Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. 1862) dargestellten von 45 : 192 nahe kommt. Bei der am zahlreichsten mit 20 Arten vertretenen Gattung *Trifolium* wird die auf Sansego mit 10 angegebene Artenzahl um das Doppelte überstiegen. Beinahe gleich stellt sich hier das Verhältniss der monokarpischen Pflanzen, 125 ein-, 20 zweijährige, zusammen 145, zu den mehrjährigen, 129 ausdauernden und 13 holzartigen, zusammen 142 Arten, gleich. Den Papilionaceen zunächst kommen die Gräser mit 38, dann Compositen mit 27, Doldengewächse mit 16, Liliengewächse mit 11 Arten. Orchideen, die auf Sansego's Sandboden vermisst werden, erscheinen hier mit 6 Arten, dürften aber höchst wahrscheinlich bei einem Frühlingsbesuche der Inseln um einige *Orchis*- und *Ophrys*-Arten vermehrt werden; überhaupt würden bei solcher Gelegenheit folgende Arten, die allgemein in den nächstgelegenen Gegenden verbreitet sind, beinahe gewiss angetroffen werden.

Ranunculus parviflorus L., *Fumaria officinalis* L., *Draba verna* L., *Alyssum campestre* und *calycinum* L., *Stellaria media* L., *Althaea hirsuta* L., *Geranium molle*, *rotundifolium* und *columbinum* L., *Ervum hirsutum* L. und *gracile* DC., *Saxifraga tridactylites* L., *Hyoseris scabra* L., *Urospermum picroides* Desf., *Veronica arvensis* und *acinifolia* L., *Calamintha Acinos* Clairv. v. *villosa, Thymus angustifolius* L., *Asterolinon stellatum* Reich., *Orchis Morio* L., *Simia* Desf. *Ophrys aranifera β. atrata* Lindb., *Bertolonii* Mor.

Clematis Flammula L. ♃ S. Marina 16./7.
Adonis aestivalis Linn. ⊙ Medolino 11./5.
Ranunculus repens Linn. ♃ Trombolo 13./5.
— *Tommasinii* Rchb. ♃ (*R. neapolitanus* Ten.?) Cielo 13./5., Santa Marina 13./5.
Nigella arvensis Linn. ⊙ Promontore 16./4. bis 25./9.
Fumaria agraria Lag. ⊙ S. Marina 13./5.
Lepidium Draba Linn. ♃ S. Marina 16./7.
— *campestre* ⊙ Trombolo 13./5.
Capsella procumbens Fries. ⊙ Levano piccolo 5./5.
Bunias Erucago Linn. ⊙ Medolino 13./5.
Cakile maritima Scop. ⊙ Cielo 16./7., S. Marina 13./5.
Helianthemum guttatum Mill. ⊙ Promont. 4./5., Punta Chersina 4./5., Punta Merlera 12./6.
Dianthus velutinus Guss. ⊙ Medolino 5./5., Promontore 21./5., Cielo, S. Marina 13./5.
— *ciliatus* Guss. ⊙ Promontore 16./7., Trombolo 16./7.
— *atrorubens* All. ♃ Punta Mestera 12./6.
Silene gallica L. var. *quinque vulnera* ⊙ Promont. 21./5. und 1./6. Trombolo 13./5., Cielo und S. Marina 13./5. sehr häufig. Fr. 12./6.
— *inflata* Pers. ♃ Cielo 13./5.
Drypis spinosa L. ♃ Medolino am Seestrande 13./5.
Sagina apetala L. ⊙ Cielo und S. Marina 13./5., Medolino 13./5.
Alsine verna Bartl. ♃ Promontore 21./5.
Arenaria serpyllifolia L. ⊙ S. Marina 13./5.
Cerastium viscosum Auct. ⊙ Trombolo, Cielo, S. Marina 13./5.
— *triviale* Link. ⊙ Cielo 13./5.
Linum gallicum L. ⊙ Punta Mestera 5./5., Promont. 16./7. und 25./9. Levano gr. 12./6. und 16./7., S. Marina 12./5., sehr häufig.
— *corymbulosum* Reich. ⊙ Levano gr. 12./6.
— *tenuifolium* L. ♃ Promontore 16/7.
— *angustifolium* Huds. v. *L. cribrosum* Reich. ♃ Promontore 1./6., Cielo, S. Marina 13./5., Medolino 13./5., S. Marina und Levano grande 12/6.
Malva sylvestris L. ♃ Scoglio Porer 4./5., S. Marina 16./7., Levano piccolo 12./6.
Althaea cannabina L. ♃ Sc. Sulkovaz und Cielo 16./7.
Hypericum perforatum β. *veronense* Schreb. ♃ S. Marina 12./6.
Geranium robertianum L. ⊙ S. Marina 13./5.
Erodium cicutarium L'Herit. ⊙ Cielo, S. Marina 13./5.
Spartium junceum L. ♃ Punta Mestera 5./5., Cielo 13./5., Levano grande 12./6. häufig.
Genista elatior Koch ♃ Levano gr. 12./6.
Lupinus hirsutus L. ⊙ Levano grande 11./5. 12./6., Trombolo, Cielo, S. Marina, Medolino 13./5.
Ononis spinosa L. ♃ Levano gr. 12./6.
— *reclinata* L. ⊙ Levano gr. 12./6.
Anthyllis Dillenii Schultz. ♃ Cielo 13./5.

Anthyllis polyphylla DC. ♃ Trombolo 13./5.
Medicago tribuloides Lam. ⊙ Levano gr. 12./6.
— *litoralis* Rohde ⊙ Punta Chermada 4./5.
— *maculata* Willd. ⊙ Levano gr. 12./6.
— *minima* Lam. ⊙ Promont. 1./6. Cielo, Trombolo 13./5.
— *apiculata* Willd. ⊙ Medolino 5./5.
— *denticulata* Willd. ⊙ Medolino 5./5., S. Marina 13./5., Levano grande 12./6.

Hymenocarpus circinnatus Savi ⊙ Promontore 21./5. selten.

Trifolium pallidum WKit. (*Trif. flavescens* Savi) ⊙ Levano gr. 12./6.
— *pratense* L. ⊙ Levano gr. 12./6. nicht häufig.
— *supinum* L. ♃ Medolino 13./5. feuchte Niederung am Meere.
— *stellatum* L. ⊙ Cielo, S. Marina 13./5.
— *incarnatum* var. *Molinieri* Balb. ⊙ Levano gr. 13./5., Trombolo, Cielo, Medolino 13./5.
— *angustifolium* L. ⊙ Levano gr. 12./6.
— *lappaceum* L. ⊙ Levano grande 11./5. bis 12./6., Trombolo und S. Marina 13./5.
— *Cherleri* L. ⊙ Promont. 21./5. und 1./6., Trombolo, Cielo, S. Marina (hier sehr häufig) 13./5. und 12./6.
— *arvense* L. ⊙ Cielo 13./6., S. Marina und Levano gr. 12./6.
— *striatum* L. ⊙ Medolino 11/5., Trombolo 13./5.
— *scabrum* L. ⊙ Levano gr. 11./5. und 12./6., Trombolo, Cielo und S. Marina 13./5., S. Marina 12./6.
— *Bocconi* Sav. ⊙ S. Marina, Levano gr. 12./6.
— *subterraneum* Linn. ⊙ S. Marina 13./5. ibid. et Levano gr. 12./6.
— *strictum* Willd. Kit. ⊙ S. Marina, Levano gr. 12./6.
— *parviflorum* Ehrh. ⊙ Cielo 13./5.
— *suffocatum* Linn. ⊙ Promontore 4./5.
— *nigrescens* Sav. ⊙ Levano gr. 11./5. Cielo, S. Marina, Medolino 13./5.
— *campestre* Schreb. ⊙ Trombolo, Cielo, S. Marina 13./5.
— *procumbens* Schreb. ⊙ Cielo 13./5.
— *micranthum* Vis. ⊙ Medolino 13./5., feuchte Wiese am Meere.

Bonjeania hirsuta Reich. ♃ Promontore 16./7. und 25./9., S. Marina und Levano gr. 12./6.

Lotus cytisoides L. ♃ Felsen am Meere, Levano piccolo 5./5. und 12./6., Fenolego 16./7., Levano gr. 12./6.
— *ornithopodioides* L. ⊙ Promontore 21./5.
— *angustissimus* L. ⊙ S. Marina, Levano gr. 12./6.
— *parviflorus* Desf. ⊙ S. Marina 13./5.

Scorpiurus subvillosus L. ⊙ Promontore 21./5. und 1./6. Santa Marina 12./6.

Vicia bithynica Linn. ⊙ Levano gr. 12./6.
— *hirta* Balb. ⊙ Medolino 11./5.
— *sativa* L. ⊙ Medolino 11./5., Cielo 13./5., Levano gr. 12./6.
— *angustifolia* Roth. ⊙ S. Marina 13./5.

Lathyrus Aphaca L. ⊙ Medolino 11./5.
— *Ochrus* DC. ⊙ Medolino 11./5.
— *auriculatus* Bert. ⊙ Levano gr. 5./5., 12./6. und 16./7.
— *Cicera* L. ⊙ S. Marina 13./5.
— *annuus* L. ⊙ Medolino 5./5. und 11./5.
— *latifolius* L. ♃ S. Marina, Levano gr. 12./6.
Spiraea Filipendula Linn. ♃ Cielo, S. Marina 13./5.
Potentilla hirta L. ♃ Fenera 11./6. Cielo, S. Marina 13./5. Santa Marina 12./6.
— *reptans* L. ♃ S. Marina 12./6.
Rosa gallica β. pumila ♃ Cielo 13./5.
Poterium Sanguisorba L. ♃ Cielo, S. Marina 13./5., Levano gr. 12./6.
Lythrum Hyssopifolia L. ⊙ S. Marina 12./6.
Herniaria glabra L. ⊙ Trombolo, S. Marina 13./5., Levano gr. 12./6.
Crassula rubens L. ⊙ Levano grande 5./5. und 12./6. Santa Marina 13./5. und 12./6.
Sedum acre L. ♃ S. Marina 13./5., Levano gr. 12./6.
Eryngium campestre L. ♃ Sulkovaz, Cielo 16./7., S. Marina 12./6 und 28./8. flor.
— *amethystinum* L. ♃ Trombolo 16./7., S. Marina 28./8.
— *maritimum* L. ♃ Trombolo 16./7., S. Marina 28./8., Levano gr., Cielo 11./10.
Ptychotis ammoides Koch. ⊙ Promontore 16./7.
Bupleurum tenuissimum L. ⊙ Promontore 25./9.
— *junceum* L. ♃ Promontore 25./9.
— *aristatum* Butliz. ⊙ Trombolo 16./7. und 13./5., Cielo 13./5., S. Marina 13./5.
Oenanthe silaifolia M. Bib. ♃ S. Marina 12./6.
— *pimpinelloides* L. ♃ Cielo, S. Marina 13./5., Levano gr. 12/6.
Seseli tortuosum Linn. ♃ Trombolo 5./5., Sulkovaz, Cielo 16./7., Promontore 25./9., Fenera 25./7., Levano gr., Cielo 11./10. flor.
— *Tommasinii* Reich. (*S. montanum* Aut.) ♃ Promontore 25./9., Levano gr., Cielo 11./10. flor.
Crithmum maritimum L. ♃ Porer 4./5., Levano picc. 5./5. und 12/6.
Foeniculum officinale Steffen. ⊙ S. Marina 16./7., Promont. 25/9.
Tordylium apulum L. ⊙ Trombolo, Cielo, S. Marina 13./5., Levano grande 12./6.
Torilis nodosa Gärtn. ⊙ Levano gr. 12./6.
Daucus maximus? — ⊙ Fenolego, Cielo 16./7., 16./7., Levano gr. 12./6.
Sherardia arvensis L. ⊙ Promont. 1./6., Cielo, S. Marina 13./5. ibid. Levano gr. 12./6.
Asperula cynanchica L. ♃ Trombolo 16./7.
Galium Aparine β. Vaillantii ⊙ S. Marina 13./5.
— *divaricatum* Lamk. ⊙ Promont. 21./5., Cielo, S. Marina 13./5.
— *verum* L. ♃ S. Marina, Levano gr. 12./6.
— *Mollugo* L. ♃ S. Marina 12./6.
Vaillantia muralis L. ⊙ Cielo, Trombolo 13./5.

Valerianella eriocarpa Desv. ⊙ Trombolo, Cielo, S. Marina, Medolino 13./5.
— *dentata* (*V. Morisonii* DC.) ⊙ Cielo 13./5.
— *Auricula* DC. ⊙ Cielo, Medolino 13./5.
Bellis perennis L. ♃ Promontore 1./2.
Erigeron canadensis L. ⊙ Promontore 25./9.
Evax pygmaea Pers. ⊙ Promontore 4./5. und 21./5., Fenera 11./5., S. Marina 13./5. Medolino 13./5.
Pallenis spinosa Cass. ⊙ S. Marina 12./6.
Inula crithmoides L. ♃ Levano picc. 5./5. und 12./6., Fenolego 16./7., Sulcovaz, Cielo 16./7.
Cupularia graveolens Gren. Godr. ⊙ Promontore 25./9., Levano, Cielo 11./10.
— *viscosa* Gren. Godr. ♃ S. Marina 12./6.
Filago germanica L. ⊙ Fenera 11./5., Cielo 13./5. S. Marina und Levano gr. 12./6.
— *gallica* L. ⊙ Fenera 11./5.
Artemisia camphorata Vill. ♃ Promont. 25./9.
Achillea nobilis L. ♃ Promont. 25./9., S. Marina 12./6.
Anthemis altissima L. ⊙ Promont. 16./7.
— *peregrina*? L. ⊙ Punta Chermada 4./5.
Heliochrysum italicum (*H. angustifolium* Lam.) ♃ Pta. Chermada 4./5., Punta Merlera 5./5. (nicht auf den Inseln).
Carduus nutans L. ⊙ S. Marina 12./6.
Kentrophyllum lanatum DC. ⊙ Promont. 16./7.
Centaurea cristata Bartl. ⊙ Trombolo 16./7.
Hedypnois cretica Willd. ⊙ Promont. 21./5., Trombolo, Cielo, S. Marina 13./5
Urospermum Dalechampii Desf. ♃ Fenolego, Trombolo 4./5., Levano 11./5., Promont. 21./5., Trombolo, Cielo 13./5., S. Marina, Levano 12./6.
Galasia villosa Cass. ♃ Trombolo 16./5., S. Marina, P. Merlera 12./6.
Hypochoeris glabra L. ⊙ Promont. 21./5., Cielo 13./5.
— *radicata* L. ♃ Cielo, S. Marina 13./5. und 12./6.
Picridium vulgare Desf. ⊙ Cielo 13./5., Levano 12./6.
Zacyntha verrucosa Gärtn. ⊙ Fenera 11./5., Trombolo, Cielo 13./5.
Sonchus asper Vill. ⊙ S. Marina 12./6.
Crepis vesicaria L. ⊙ Promont. 1./6.
Hieracium Pilosella L. ♃ Cielo 13./5.
Campanula Rapunculus L. ⊙ Promont. 1./6., Trombolo 13./5., Santa Marina, Levano 12./6.
Arbutus Unedo L. ♃ Promont. 1./2.
Erica arborea L. ♃ Promont. 1./2. und 11./10., Levano 16./7. und 12./6. rara.
Phyllirea latifolia L. ♃ Promontore 1./6., Punta Merlera 5./5.
Vincetoxicum officinale L. ♃ Fenolego 16./7., Trombolo 13./5., Santa Marina 13./5. und 12./6.

Menge von geistvoll interpretirten Beobachtungen über die Einrichtungen, welche in den Blüthen getroffen sind, um den Pollen gegen die im Titel genannten Nachtheile zu schützen. In der Arbeit wird zuerst auf den Unterschied aufmerksam gemacht, der im Blüthenbau und in der physikalischen Beschaffenheit zwischen Gewächsen besteht, bei welchen die Uebertragung des Pollens durch den Wind erfolgt und solchen, bei denen Insekten, durch farbige Perianthien und Duft angezogen, die Pollenkörner auf die Narben überführen. Erstere Gewächse, zumeist in die Abtheilungen der Mikranthen und Julifloren gehörig, bringen eine grosse Menge am stäubenden, letztere ein beträchtlich geringes Quantum eines mehr oder minder cohärenten Pollens hervor. Pflanzen mit stäubendem Pollen benöthigen bloss eine schützende Umhüllung der Pollenbehälter bis zum Momente des Aufspringens der Antheren, denn in diesem Augenblicke ist der Blüthenstaub den Winden preisgegeben und die Pflanze kann für den Schutz des Pollens nichts mehr leisten. Die Natur hat solche Pflanzen mit keinerlei Schutzmittel gegen die oben bezeichneten nachtheiligen Einflüsse ausgerüstet, da derartige Einrichtungen keinen Zweck haben würden. — Die Gewächse mit cohärenten Pollen sind bezüglich der Befruchtung auf Insekten angewiesen; bei ihnen muss der Pollen gegen die Wirkung des Windes, besonders aber gegen die Nachtheile der Durchnässung bis zum Augenblicke der Uebertragung geschützt werden und zwar durch besondere Einrichtungen der Blüthe. Kerner hat nachgewiesen, dass bei manchen Pflanzen der Schutz des Pollens durch besondere Ausbildungen des Androceums (männliches) oder Gynaeceums (weibliches Befruchtungsorgan) hervorgerufen wird. Das bekannteste Beispiel dieser Schutzform bietet die Schwertlilie, bei welcher die blumenkronenartigen Narben die Staubblätter bedecken. Bei vielen Pflanzen, namentlich Labiaten, Scrophularineen „bildet das Perianthium ein schirmendes Dach über die Lagerstätte des entbundenen Pollens“ oder es sind andere, in der Ausbildung des Perianthiums gelegene Einrichtungen zur Erreichung dieses Zweckes vorhanden. In manchen Fällen übernehmen auch Laubblätter, Deckblätter und Blüthenscheiden die Funktion von Schutzmitteln. Auch die Lage der Corollen oder Perigone bei nickenden Blüthen und zahlreiche andere Einrichtungen, auf deren Aufzählung hier verzichtet werden muss, um dieser Anzeige nicht eine ungebührliche Ausdehnung zu geben, hat Kerner mit völlig zureichenden Gründen als Mittel gegen die äusseren schädlichen Einwirkungen auf den Pollen bezeichnet. Der Verfasser verallgemeint seine Beobachtungen in folgendem Satze. Der Pollen ist gegen äussere Nachtheile desto besser geschützt, je geringer die Menge der von einem Individuum erzeugten Blüthen und Pollenkörner ist, je mehr diese Pollenkörner cohäriren, je ausschliesslicher die Belegung der Narben durch Insekten vermittelt wird, je ungünstiger sich die klimatischen Verhältnisse zur Blüthezeit gestalten und je beschränkter der Zeitraum ist, in welchem die Pflanze mit der Entfaltung ihrer sämmtlichen Blüthen zu Ende kommen muss. Den Schluss der Abhandlung bildet die Discutirung der Frage über die Entstehung der

Pflanzenarten mit cohärenten Pollen. Es wird in diesem Abschnitte zuerst nachgewiesen, dass die Sporenpflanzen und die Phanerogamen mit stäubenden Pollen früher entstanden sein mussten, als die Pflanzen mit cohärenten Pollen, deren Existenz von der der nectarsaugenden Insekten und Vögel (Kolibri etc.) abhängig ist, und plausibel zu machen gesucht, dass die Ausbildung der Blüthenhüllen zu Schutzmitteln des cohärenten Pollens nicht sukzessive, sondern völlig unvermittelt erfolgte. Diese beiläufige Skizzirung des reichen Inhaltes der jüngsten Publikation Kerner's wird gewiss nicht verfehlen, alle jene, welche Freunde einer denkenden Naturbetrachtung im Darvin'schen Sinne sind, zur Lektüre der genannten Schrift anzuregen; wozu für den Botaniker der Titel der Abhandlung und der Name des Autors ausreicht. Ref. gesteht es gerne, dass ihm diese Arbeit Kerner's reichliche Anregungen und wegen der Fülle klar verfasster und scharfsinnig interpretirter, an sich schon interessanter Beobachtungen einen wahren Genuss geboten hat. Dr. J. W

Correspondenzen.

Schallaburg in Nieder-Oesterr., am 1. Juni 1873.

Meine diessjährigen Exkursionen blieben für die Flora von Niederösterreich in so ferne nicht ohne Erfolg, als ich nachfolgende Funde zu verzeichnen habe. Am 20. April fand ich *Potentilla Fragariastrum* am obereren Weidlingbache, gleich ausserhalb Oberweidling; am 6. Mai *Potent. collina* Wib. am Damme im Augarten; am 9. Mai *Scandix Pecten Veneris* auf Brachen nächst dem Magdalenenhofe bei Langenzersdorf und *Genista procumbens* häufig auf einem buschigen Hügel zwischen Langenzersdorf und Strebersdorf, dann *Medicago minima* am Bisamberg; am 11. Mai: *Lunaria rediviva* bei Giesshübel; am 14. Mai: *Thesium ebracteatum* und *Lepidium perfoliatum* bei Velm; am 26. Mai: *Avena caryophyllea* massenhaft am Stecklkogel bei Schallaburg; endlich am 30. Mai: *Alsine tenuifolia* bei Angendorf (B. A. Melk). *Galium parisiense*, welches ich im vorigen Jahre in unserer Gegend an zwei Stellen fand, kommt heuer wieder vor, blüht aber noch nicht. Friedrich Vierhapper.

Ns. Podhrad, am 6. Juni 1873.

Man hört, dass in anderen Gegenden Ungarns zu Ende April und zu Anfang des Monats Mai Fröste an den Weinreben, Obstbäumen und Wintersaaten viel Schaden angerichtet haben. In unserer Gegend haben wir keinen Grund, uns darüber zu beklagen. Die Felder stehen herrlich, Pflaumen-, Apfel- und Nussbäume versprechen eine reichliche Obsternte. Es ist aber sehr auffallend, dass man nur äusserst selten einen blühenden Birnbaum sah. J. L. Holuby.

Innsbruck, am 15. Juni 1873.

Ich bin im vergangenen Frühjahr in Sizilien gewesen, und die grosse Ausbeute, die ich dorten an interessanten Arten und zahlreichen Doubletten machte, bestimmen mich, im Hochsommer eine zweite Reise dahin zu unternehmen, um namentlich am Aetna und auf den Nebroden zu botanisiren. Ich hoffe bei 300 Arten aufzubringen und bin bereit, auch für andere Botaniker zu sammeln, wenn solche 10 fl. (6 Thl. 20 Ngr.) für je eine Centurie entweder bis zum 6. Juli an mich (Universitätsstrasse 310, 2. Stock) oder bis zum 20. Juli an Herrn Prof. Dr. Kerner senden sollten.

P. Gabriel Strobl.

Personalnotizen.

— Dr. H. W. Reichardt, Professor und Custos des bot. Museums in Wien hat das Offizierskreuz des kais. brasilianischen Rosen-Ordens erhalten.

— C. Haussknecht, Professor in Weimar, erhielt vom Schah Nasr-Eddin in Anerkennung seiner Verdienste um die Erforschung Persiens den Sonnen- und Löwenorden als Kommandeur.

— Professor Dr. Friedrich Haberlandt ist für das Studienjahr 1873—74 zum Rektor der Hochschule für Bodenkultur in Wien gewählt worden.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— Einladung zur 46. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — Nach Beschluss der in Leipzig abgehaltenen 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte findet die diesjährige Versammlung in Wiesbaden und zwar vom 18. bis 24. September statt. Die unterzeichneten Geschäftsführer erlauben sich die Vertreter und Freunde der Naturwissenschaften und Medizin zu recht zahlreicher Betheiligung freundlichst einzuladen. Die Versendung der Programme findet im Juli statt. — Wiesbaden, im Juni 1873. Dr. R. Fresenius. Dr. Haas sen.

Literarisches.

— „Systematische Aufzählung der im Erzherzogthume Oesterreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen." Von Dr. J. L. Poetsch und Dr. K. B. Schiedermayr. Wien 1872.

(384 Seiten in Gr. Okt.) — Obige zwei als Kryptogamenkenner längst bewährte Botaniker haben sich vereinigt, eine Uebersicht der oberösterreichischen Kryptogamen zu geben und zwar in der Weise, dass Dr. Schiedermayr die Algen und Pilze, Dr. Poetsch die Flechten, Moose und Filicoideen zusammenstellte. Im Ganzen werden 2846 Arten angeführt, nämlich 535 Algen und Characeen, 1247 Pilze, 550 Flechten, 96 Leber- und 372 Laubmoose, endlich 46 Filicoideen. Der Aufzählung vorangehend befinden sich ein kurzer Abriss einer Geschichte der kryptogamischen Forschungen in Oberösterreich, ein Literaturbericht, eine geologische Skizze und Höhenmessungen, während ein Inhaltsverzeichniss der vorkommenden Gattungen das verdienstvolle Werk schliesst, welches gewiss nicht verfehlen wird, zu weiteren kryptogamischen Forschungen in Oeberösterreich anzuregen.

— „Monographie von Syrmien. Ethnographisch-topographische, kulturhistorische und statistische Skizze des Peterwardeiner Grenz-Regimentsbezirkes mit besonderer Berücksichtigung der in Syrmien kultivirten und wildwachsenden Glumaceen“ von Dr. B. E. Godra. Semlin 1873. (84 Seiten in Okt.). — Ausser verschiedenen Mittheilungen über die Vegetationsverhältnisse Syrmiens enthält dieses Werkchen auch noch mehrere Zusammenstellungen der daselbst vorkommenden Gräser, darunter eine, welche die Gattungsnamen in acht Sprachen anführt. Eine Uebersichtskarte des Gebietes gewährt der Abhandlung ein erweitertes Interesse.

— Das Organ der Gartenbaugesellschaft in Wien, „der Gartenfreund,“ erscheint seit Anfang dieses Jahres in Monatsheften unter der Redaktion von J. Bermann. Die ersten 3 Hefte enthalten Originalbeiträge von Dr. Siebeck, Dr. Fenzl und Nowotny.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Dr. Ressmann mit Pflanzen aus Kärnten. — Von Hrn. Janka mit Pfl. aus Siebenbürgen und der Türkei.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Dr. Reuss, Matz, Andorfer, Dr. Lerch, Vierhapper, Eysn.

Aus Ungarn: *Rubus candicans×hybridus*, *R. crassus*, *R. glandulosus*, *R. gracilis*, *R. pulchellus*, *R. rudis* u. a. einges. von Holuby.

Aus Niederösterreich: *Astragalus vesicarius*, *Carex gynobasis*, *Primula variabilis*, *Viola alba*, *V. collina*, *V. suavis*. — Aus Tirol: *Carex ericetorum*, *Phyteuma Michelii* u. a. einges. von Wiesbauer.

Aus Frankreich: *Bisserula Pelecinus*, *Calamintha grandiflora*, *Carduus deflor.×crispus*, *Crocus versicolor*, *Cytisus Arduini*,

Draba pyrenaica, Festuca Eskia, Galeopsis sulphurea, Galium setaceum, Hippocrepis ciliata, Medicago Soleirolii, Ranunculus pyrenaicus, Trixago apula, Valerianella puberula u. a. eing. von Burnat.

Berichtigung. Im Maihefte Seite 158, Zeile 8 von oben ist statt: „*Veronica spuria*“ zu lesen: „*Linaria spuria.*“

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**

Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (2 Thlr. 20 Ng.) halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

N° 8.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXIII. Jahrgang. WIEN. August 1873.

Ueber den Begriff der Art in der Naturgeschichte, insbesondere in der Botanik.

Von Dr. Lad. Čelakovský.

Die Art (Spezies), als Fundamentalbegriff für die gesammte Naturgeschichte so wichtig, wird von Botanikern der Neuzeit so verschieden aufgefasst, dass die wissenschaftliche Uebereinstimmung unter ihnen hierin mehr denn je verloren gegangen zu sein scheint, ja dass die Art selbst ein ganz problematischer Begriff geworden ist. Die ältere Schule dachte sich die Arten als ursprünglich gleich geschaffene, im Wesentlichen unabänderliche, wohl unterschiedene Typen, die erstens eine gewisse Summe eigenthümlicher Merkmale, welche man wesentliche nannte, besassen, und zweitens in diesen Merkmalen konstant waren. Species tot numeramus, quot diversae formae in principio sunt creatae — diese Definition Linné's ist der bündigste Ausdruck des dogmatischen Artbegriffes. Dagegen hielt man die Varietäten für durchaus unbeständige, durch äussere Agentien zeitweilig und an Ort und Stelle sich bildende, leicht zum sogenannten Haupttypus zurückkehrende Abänderungen. Die Variation sollte im Ganzen unerheblich sein, nur ganz leichte (unwesentliche) Modifikationen betreffen und niemals konstante Produkte schaffen können. Weil es nicht

immer leicht zu entscheiden war, wo die wesentlichen Merkmale anfingen, die unwesentlichen aufhörten, so appellirte man in zweifelhaften Fällen an die Konstanz, die man, freilich selten genug, durch Kulturversuche zu erproben suchte. Erhielt sich eine beliebige Form in der Kultur, besonders durch Aussaat, so war es eine gute Art. Das Attest: hat sich durch unterschiedliche Jahre in der Kultur konstant erhalten — gab mancher Autor seiner bisweilen recht schlechten Art zur Beglaubigung mit.

Bald wurde die Erfahrung gemacht, dass manche Formen, die man zunächst nach der geringen relativen Verschiedenheit von anderen bestehenden Arten für blosse Varietäten der letzteren genommen hatte, in freier Natur und in der Kultur eine grosse nicht zu bezwingende Konstanz zeigen. Gemäss dem Dogma, dass die Arten als ursprünglich geschaffene, im Wesentlichen unverändert sich fortpflanzende Typen allein konstant seien, musste man die Werthschätzung die Divergenzgrösse der Merkmale aufgeben und die Konstanz an und für sich zum alleinigen Kriterion der Art machen. In dieser Weise hat am bestimmtesten Sendtner die Spezies aufgefasst. Er sagt (in Vegetationsverhältnisse Südbaierns p. 188): „Die Merkmale sind bei den verschiedenen Arten keineswegs gleichartig, gleichartiger sind die der Ordnungen und noch mehr der Klassen. Die Systematik unterscheidet die wesentlichen Merkmale von den unwesentlichen, als solche, die von äusseren Einflüssen des Bodens oder Klimas nicht verändert werden. Finden sich also zwei verschiedene Formen, neben einander gleichen Einflüssen ausgesetzt, ohne durch Uebergangsstufen verbunden zu sein, so werden sie als verschiedene Arten betrachtet werden müssen. Indem die Merkmale, welche Arten trennen, oft sehr verborgen sind und im Gegensatze auffallende Unterschiede ganz wesentlich erscheinen können, ist der Artenbegriff scheinbar vag. Aber auch nur scheinbar. Vielmehr weist diese Erfahrung darauf hin, dass man den Artenunterschied nicht nach der Divergenz der Merkmale, sondern nach der Beschaffenheit der damit in Verbindung stehenden Faktoren zu beurtheilen habe."

Genau denselben Standpunkt nimmt auch neuestens H. Hoffmann in seinen „Untersuchungen zur Bestimmung des Werthes von Spezies und Varietät" (1869) ein. „Ob die Divergenzen der Spezies gross oder klein sind, ob sie in sogenannten wesentlichen oder unwesentlichen Dingen bestehen, ist ganz gleichgiltig für die Speziesfrage. Entscheidend ist in praktischer Hinsicht, ob Unterschiede überhaupt dauernd sind und bleiben" (l. c. p. 21). — „Das Erkennen und die Auffindung und Feststellung der erforderlichen Zeichen einer Spezies ist eine sekundäre, wesentlich verschiedene Betrachtung . . . . Man kann sogar möglicher Weise bezweifeln, ob es überhaupt in jedem Falle gelingen wird, den Umfang in den Formverhältnissen einer Spezies in Worte zu fassen [1])." — Da Hoffmann also ebenfalls die Konstanz für das

[1]) Jeder Begriff lässt sich in Worte fassen, eine Spezies, deren Möglichkeit oben ausgesprochen wird, wäre also kein Begriff.



einzige Merkmal der Art erklärt, so hat er sich mit grossem Fleisse Kulturversuchen zugewendet, um die Konstanz oder Veränderlichkeit verschiedener Formen zu prüfen, und hat auch das anderorts Geprüfte zusammengestellt. Dass der Verfasser nebenbei auch die Darwin'sche „Hypothese“ bekämpft, ist selbstverständlich, seine Argumentation werden wir weiter unten kennen lernen. Nach Hoffmann sind verschiedene Varietäten von *Phaseolus vulgaris* samenbeständig; blosse Farbenverschiedenheiten treten ohne Uebergänge auf und erhalten sich in der Zucht durch Samen beständig. So verhält sich *Atropa belladonna* mit gelben Blüthen und Früchten, *Adonis aestivalis* mit gelber Blüthe (*Adonis citrina* Hoffm.), *Datura stramonium* mit licht violetter Krone (*D. tatula* L.). Blosse Farbenvariationen haben bisher alle Botaniker für Varietäten gehalten, Hoffmann aber geht ganz konsequent im Sinne seiner Ansicht vor, wenn er die genannten Varietäten für Arten erklärt, er führt aber hiemit seine ganze Definition der Spezies ad absurdum. Er hat selbst beobachtet, dass einige Varietäten fixirbar sind, das heisst, konstant werden können und führt als Beispiel ein *Sedum album* var. *albissimum* auf. Von diesen Varietäten unterscheiden sich solche Hoffmann'sche Arten, wie *Atropa belladonna flava* etc. nur dadurch, dass zufällig ihre Entstehung aus der Normalform nicht beobachtet worden ist. Was für ein glücklicher Zufall gehört dazu, um die Entstehung einer konstanten Varietät zu belauschen, und ein Zufall soll, anstatt des Begriffes über die systematische Geltung der Form entscheiden! Aus den vorgenannten Beispielen, die sich noch durch manche wildgewachsene Varietäten und durch die Erfahrungen der Blumenzüchter sehr vermehren liessen, folgt nicht, dass diese Formen Arten sind, sondern das Gegentheil, dass die Konstanz kein ausschliessliches Kriterion der Art ist. Wie könnten auch die Blumen- und Gemüsezüchter ihre Varietäten aus Samen ziehen, wenn es keine konstanten Varietäten gäbe. Es können daher auch Varietäten (und besonders Racen, von denen weiter die Rede sein wird) gleichen Einflüssen des Bodens und Klimas ausgesetzt, ohne durch Uebergangsformen verbunden zu sein, neben einander gefunden werden.

Eigentlich hat schon Sendtner selbst seine Auffassung der Art praktisch ad absurdum geführt, indem er die *Pinus montana* vom Kalkboden (als *Pinus mughus*) von der Pflanze der Hochmoore (*Pinus pumilio*) für spezifisch verschieden erklärte, weil beide konstant unter ganz verschiedenen Bodenbedingungen wachsen, obgleich sie durch keine merklichen diagnostischen Differenzen unterschieden werden können. Hier ist jener von Hoffmann für möglich gehaltene Fall realisirt, dass sich „der Umfang in den Formverhältnissen einer Spezies“ nicht in Worte fassen lässt. Natürlich, — denn ist an dem Maasse der Divergenz der Spezies nichts gelegen, so kann auch einmal dieses Maass gleich Null werden, unbeschadet dem Vorhandensein verschiedener Arten. Dahin führt zuletzt die Sendtner'sche und Hoffmann'sche Auffassung der Art. Die zwei Pinusarten Sendtner's hat kein

Botaniker weiter akzeptirt, ich glaube, dass auch die Definition der Art als konstante Form keine Zukunft hat trotz ihrer anscheinend grossen Exaktheit.

Noch ist zu bemerken, dass die Vorstellung, welche Viele von der Artkonstanz hatten und noch haben, sehr eigenthümlicher Natur ist. Nicht nur die fortgesetzte Zucht aus Samen, sondern auch die einfache Kultivirung eines Stockes sollte die Konstanz beweisen. Eine perennirende Pflanze wurde aus dem Freien in den Topf oder Garten versetzt und durch eine Reihe von Jahren beobachtet. Natürlich war es eine Form, die man gern als Art erprobt hätte. Da hiess es dann regelmässig: hat sich in der Kultur durch so und so viele Jahre unverändert erhalten. In dieser Weise werden sich aber wohl die meisten Varietäten konstant erhalten; ich nenne beispielsweise *Hepatica triloba* floribus coeruleis und roseis, *Cardamine pratensis* flore albo et carneo, die ich neben einander in Gartenerde versetzt durch eine Reihe von Jahren immer mit derselben Blüthenfarbe wiedersah. Auch Monstrositäten bleiben konstant; so blüht mir eine vergrünte Monatsrose Jahr aus Jahr ein regelmässig und ohne Ausnahme mit Chloranthien.

Wenn Sendtner und Hoffmann die Konstanz als einzigen und ausschliesslichen Artcharakter festhalten, so hat Kerner in seinen bekannten, in der Oesterr. botan. Zeitschr. 1865 veröffentlichten Aufsätzen: „Gute und schlechte Arten“ die entgegengesetzte Ansicht, dass die Konstanz zum Artbegriffe ganz und gar nicht nothwendig sei, in geistreicher Weise vertreten. Kerner ist als sehr genauer Beobachter, so zu sagen, als systematischer Detailforscher, von Natur zur Unterscheidung vieler Spezies geneigt. Beobachtungen und Kulturversuche haben ihm gezeigt, dass die nachweisbare Variation weitere Grenzen hat, als gewöhnlich geglaubt wird, und dass manche für gut gehaltene Arten in einander mehr oder minder vollständig übergeführt werden können. Ist nur die konstante Form Art, dann sprechen solche Fälle entschieden für den Neilreich'schen weiteren Artbegriff, für einen weiteren Spielraum veränderlicher Charaktere der Spezies. Kerner, der nur das kleinste Mass von Divergenz für die Arten fordert, verlangt darum auch nicht, dass die Art konstant sei. Uebergänge zwischen den Arten könne es geben und eine Art könne in die andere direkt übergeführt werden. Freilich sind Kerner's Arten keine ursprünglich geschaffene Formen mehr, daher Kerner natürlicher Weise entschiedener Anhänger des Darwinismus ist. Nur die Darwin'sche Theorie kann (muss aber nicht) das gänzliche Aufgeben der Konstanz rechtfertigen.

Nach Kerner's Definition ist: „jede Art (eigentlich jede Form), welche sich unterscheiden, beschreiben und wiedererkennen lässt, eine recht gute Art.“ Betrachten wir diese Arten näher, so finden wir, dass nach dieser Definition jeder Unterschied zwischen Art und Varietät verschwindet, und statt ihrer blosse Formen existiren, die Kerner, abweichend vom gewöhnlichen Sprachgebrauche, Arten nennt. Kerner hat eigentlich die Arten sammt Varietäten vernichtet und durch unter-

schiedlose Formen ersetzt. Denn die Varietäten sind ebensogut unterscheidbar, beschreibbar und wiedererkennbar wie die Arten, da sie ja doch auch Begriffe sind. Bisweilen sind sie sogar noch leichter als manche Arten erkennbar; so trifft z. B. *Betula* oder *Sambucus* foliis laciniatis jeder Laie von der ganzblätterigen Normalform zu unterscheiden, während ihm der Sinn zur Unterscheidung mancher Arten abgeht. Die rothblühende Varietät von *Hepatica triloba* ist von der blaublühenden von Jedem, der gesunde Augen hat, gewiss leicht zu unterscheiden und mit einem Wort prägnant zu beschreiben. Dennoch hält auch Kerner gewiss beide Varietäten nicht für Arten. Demnach verlangt in praxi auch Kerner etwas mehr für die Art, als seine Definition fordert. Wenn aber neben den Kerner'schen Arten auch noch Varietäten existiren, so muss man fragen, wo denn die Grenze zwischen ihnen liege. Der Autor gibt darauf keine Antwort, es scheint aber, dass er die sogenannten unwesentlichen Merkmale der Farbe, Grösse u. s. w. für varietätenbegründend gelten lasse. Allein auch die Blüthenfarbe, Getheiltheit der Blätter u. s. w. kann in vielen Fällen als wesentliches Merkmal auftreten. Somit kann doch nur das Mass der Divergenz zwischen Art und Varietät entscheiden; in welcher Weise, das lehrt jene Definition nicht. Ueberdiess hat diese Artauffassung den Nachtheil, dass die Arten sehr ungleichwertig neben einander hergehen, dass durch sie einer kolossalen Vermehrung der Arten Thor und Angel geöffnet wird und die Uebersichtlichkeit des massenhaften Artenmateriales erschwert ist.

Untersuchen wir nun die Frage, ob die Darwin'sche Lehre es verlangt, dass die Konstanz für den Artbegriff aufgegeben werde. Das Wesentliche der Descendenzlehre ist nur diess, dass die gegenwärtigen Arten aus anderen bereits ausgestorbenen Formen im Laufe der Zeiten entstanden sind. Alles übrige, speciell die Annahme, dass jede Form nach allen Richtungen und in's Unendliche zu variiren die Fähigkeit habe, ist nicht wesentlich und unterliegt einer weiteren Untersuchung. Die Darwin'sche Lehre gibt ja konstant gewordene Formen zu (es wäre auch thöricht sie zu läugnen); wie sie solche erklärt, ist in dieser Hinsicht gleichgiltig, sie lehrt aber, dass aus nicht konstanten Varietäten durch weitere Differenzirung Arten geworden sind. Es kann nun eine Form, die in Bezug auf eine Stammform Varietät ist, bereits konstant werden, die nun freilich keine weiteren Varietäten noch Arten aus sich bilden wird, es kann aber die Fixirung auch erst dann eintreten, wenn die Form in Bezug auf eine frühere Stammform den Werth einer Art erhalten hat. Ja die Descendenztheorie verlangt sogar eine Fixirung noch auf höheren systematischen Stufen. So müssen sich andere Formen erst dann fixirt haben, nachdem sie andere Familien, andere Ordnungen, Klassen u. s. w. begründet hatten, als zu welchen ihre alte Stammform gehört hat. Darin besteht die progressive Variabilität.

Was nun die von Hoffmann sogenannte laterale Variabilität, die Ueberführbarkeit einer Form in eine nahe stehende betrifft, so werden zwei Formen um so weniger leicht überführbar sein, je tiefgreifender

und zahlreicher ihre Unterschiede geworden sind. Da nun schon blosse Farben-Varietäten constant werden können, so wird man umsomehr für die Art Konstanz der sie bildenden Charaktere in Bezug auf die Nachbararten verlangen müssen, weil sonst die Differenz, wenn auch in einzelnen Merkmalen recht sichtlich, dennoch im Ganzen gering sein muss, wenn sie durch rückgängige Variation wieder aufgehoben werden kann. Uebrigens sind in einander überführbare Formen meist nur durch Boden und Klima erzeugt und nur durch Veränderung der äusseren Bedingungen überführbar. Somit dürfen Formen, die nur der Ausdruck klimatischer und Boden-Verhältnisse sind und ineinander durch veränderte Lebensverhältnisse übergeführt werden können, auch vom Standpunkte der Descendenztheorie, nicht als gesonderte Arten aufgefasst werden. Sie gehören zu einer Art. Dieselbe gleicht einem Schauspieler, der auf der Scene ein Gewand nach dem anderen ausziehend, in immer wechselnder Gestalt sich sehen lässt. Die verschiedenen Masken und Kostüme sind ebensowenig so viele verschiedene Individuen, als die in einander überführbaren Pflanzenformen Arten sein können. Ich wenigstens muss es für einen Missbrauch des Artbegriffs halten, wenn derselbe so aufgefasst wird, dass derselbe Pflanzenstock oder aufeinanderfolgende Generationen durch veränderte äussere Umstände ihre „Art" wechseln können, wie der Mensch ein abgetragenes Kleid.

Die Konstanz ist demnach kein positives, aber wohl ein negatives Kriterium der Art; eine jede konstante Form muss noch nicht Art sein, wohl aber ist eine in Bezug auf eine andere bereits angenommene Art nicht konstante Form keine Art.

Dieser Grundsatz hält sich rein an die Thatsachen und hängt mit der Frage nach dem Ursprunge der Arten nicht nothwendig zusammen. Er lässt sich ebenso gut mit der Descendenztheorie, wie wir gesehen haben, als auch mit der Annahme ursprünglich geschaffener Arten vereinigen. Denn wenn man auch Arten annimmt, die in Folge ihrer Erschaffung konstant bleiben, so müssen doch auch konstant gewordene Varietäten zulässig sein. Freilich bietet die Descendenztheorie den grossen Vortheil, dass der Systematiker zur Unterscheidung der Art und der konstanten Varietät nichts weiter als das Maass der Divergenz zu berücksichtigen hat, während der schöpfungsgläubige Systematiker kein objektives Kriterion mehr behält, nach welchem er die geschaffene Art und die gewordene konstante Varietät unterscheiden könnte.

Wenn also die Konstanz für den Artbegriff aufgegeben wird, so geschieht diess nicht in Folge der Descendenztheorie, sondern nur im Interesse der Artenvermehrung.

Auch Darwin selbst leitet aus seiner Lehre keineswegs die Nothwendigkeit ab, die Konstanz als Bedingung der Spezies aufzugeben oder die Arten im Sinne der multiplizirenden Schule zu vermehren, er betont vielmehr einen strengeren Artbegriff als Konsequenz seiner Lehre. Er sagt nämlich von den Folgen seiner Lehre (Ueber

die Entstehung der Arten. 5. nach der 6. Originalausgabe vervollständigte deutsche Ausgabe. S. 564.): „Der endlose Streit, ob die fünfzig britischen Rubus-Sorten wirkliche Arten sind oder nicht, wird aufhören. Die Systematiker werden nur zu entscheiden haben (was keineswegs immer leicht ist), ob eine Form hinreichend beständig oder verschieden genug von anderen Formen ist, um eine Definition zuzulassen, und wenn dies der Fall, ob die Verschiedenheiten wichtig genug sind, um einen spezifischen Namen zu verdienen. Dieser letzte Punkt wird eine weit ernstlichere Betrachtung erheischen als bisher, wo auch die geringfügigsten Unterschiede zwischen zwei Formen, wenn sie nicht durch Zwischenstufen mit einander verschmolzen waren, bei den meisten Naturforschern für genügend galten, um beide zum Range von Arten zu erheben." — Es ist hieraus zu ersehen, dass auch Darwin der weiterhin näher zu besprechenden reduzirenden Methode das Wort redet.

(Fortsetzung folgt.)

Hieracium Jankae (n. sp.).

Autore **R. de Uechtritz.**

Pulmonareum e gente Andryaloideorum orientalium. — Phyllopodum, undique pilis longis albis plumosis crinito-hirsutum. Rhizoma elongatum, lignosum, horizontale, apice oblique-ascendens; fibras validas copiosas emittens. Caulis erectus, 0·2—0·5 mill. altus, sulcato-striatus, foliosus, supra medium paniculato-ramosus, egregie hirsuto villosissimus. Folia in typico membranacea, utrinque pallide viridia (exsiccando facile lutescentia!), apiculata, integra vel minute remoteque denticulata, molliter hirsuta, subtus ad nervum medium densius albo-villosa, vix vel obsolete tantum reticulato-venosa; inferiora anguste oblonga, vulgo elongata, in petiolum late alatum longissime attenuata (sed exstat, ut in aliis generis, forma macrior, subsimplex, foliis minoribus, minus membranaceis, inferioribus breviter petiolatis etiamque subsessilibus, lanceolato-oblongis, caulinis abrupte decrescentibus reductis, indumento magis sericeo-lanato, ceterum a typo nullo modo diversa); 0·10—0·17 mill. longa, 0·01—0·03 mill. lata; superiora multo minora, acutiora, basi attenuata sessilia aut leviter semiamplexicaulia, summa bracteaeformia lanceolato-linearia vel linearia. Inflorescentia subdiscreta, paniculato-ramosa (at interdum in speciminibus macrioribus depauperata, subsimplex); rami 0·04—0·07 mill. longi. Pedunculi 0·02—0·03 mill. longi, admodum graciles, in statu juvenilii saepius subcernui, erecto-patentes, longe setoso-criniti, stellato-floccosi, eglandulosi ut tota planta, versus apicem parce squamosi. Involucra pro ratione minora, 0·01 mill. longa, 0·008—0·009 mill. lata, turbinata, deflorata initio late cylindrica, pilis elongatis immixtis brevissimis simplicibus sparsis hirsutissima, squamis

inaequalibus adpressis, late lanceolatis, obtusis, olivaceo-viridibus, interioribus pallidioribus, margine dilatato hyalinis, glabratis. Ligulae pallide aureae, infra medium ciliatae, versus apicem glabrae. Stylus papillis muricatis atris fuligineo-nigricans. Achaenia matura pallida, testacea.

Syn. *H. marmoreum* Janka! (in pl. exsicc. ex itinere banatico 1870, Neilr. Nachträge zur Fl. Ung. p. 42 [quoad locum; descriptio ex p.] et Kritische Zusammenstellung der in Oest.-Ungarn bisher beobachteten Hieracien p. 55) non Vis. et Panč.!

Habitat in rupestribus montis Treskovác inter Drenkova et Svinica ad Danubium inferiorem Banatus maxime meridionalis, ubi detexit, 3. Julio 1870 cl. de Janka. — Ex nobilioribus generis, insigne florae Hungariae decus et longe inter Hieracia hungarica praecellens ut egregius vir, cujus nomen gerat, inter botanicos patriae suae.

Diversissimum ab *H. marmoreo*, specie habitu multo magis ad *H. lanatum* W. K. (non Vill.) accedente, quocum nostrum vix levissimam praebet similitudinem. Planta serbica sec. specimina a cl. Pančić in rupestribus ad Banja lecta, exceptis solummodo involucri squamis minus acutis cum icone in Vis. et Panč. Plant. serb. rar. (Dec. II tab. XI) optime congruentia, permultis notis essentialibus ab *H. Jankae* differt. Est enim species hypophyllopoda; innovatio efficitur per rosulas discretas et folia basilaria longe ante superiora marcescunt itaque caulis, dum floret planta, exacte aphyllopodus fit. Folia minus membranacea, obscurius viridia, subtus manifeste reticulato-venosa, supra granulata; late ovato-oblonga, obovata vel obovato-oblonga, superiora basi dilatata subcordata amplexicaulia. Inflorescentia contigua, simpliciter furcato-ramosa, nunquam paniculata; interdum caulis monocephalus. Pedunculi strictiores, exceptis pube stellato-floccosa multo glabriores, pilis longioribus singulis tantum vel nullis (haud setoso-criniti). Involucra majora et evidenter latiora, minusque gracilia, deflorata haud cylindrica; haud dense hirsuta, sed basi tantum villosa, immixtis pilis brevissimis stellatis, qui in *H. Jankae* simplicia. Squamae longiores minusque obtusae, lineari-lanceolatae vel late lineares, magis aequales. Stylus pallide flavus (ex autoribus) nec fuligineo-nigricans. Sane igitur mirandum, quomodo cl. Neilreich, quamvis utrumque viderit, has species ita confundere potuerit, ut descriptio ejus (l. c. p. 42) omnino mixta videatur ex utriusque characteribus itaque nec uni nec alteri plane conveniat *). — Nec minus paradoxe ibidem fabulatur, *H. pannosum* et *H. taygeteum* Boiss. parum ab *H. marmoreo* diversa esse, quod revera est species versus affines satis bene limitata.

Ceterum inter Andryaloidea orientalia *H. Jankae* nostro maxime affinis species videtur *H. divaricatum* Fr., quod tamen e descriptione autoris in Epicrisi (p. 78) abunde differt pedunculis divaricatis, invo-

---

*) Majore tamen ex parte characteres ab *Hieracio marmoreo* vero sumpti sunt.



lucris subglobosis, squamis acuminatis, demum squarrosis, ligulis glabris, achaeniis fuscoatris. *H. Heldreichii* Boiss., species etiam affinis, juxta quam ob achaeniorum colorem in dispositione Frieseana inserendum erit, distinguitur caule setoso, furcato nec paniculato-ramoso, involucris stricte-pilosis nec hirsutis, squamis sublinearibus, ligulis glabris etc.

Plantarum novarum turcicarum breviarium.

Auctore **Victore** de **Janka.**

(Schluss.)

33. *Verbascum humile* Janka.

Perenne. Folia firma, coriacea, basilaria in caespitem collecta, lanceolata usque 7 pollices longa, pollicem circiter lata, subaequaliter serrato-crenata: juniora supra cano-, subtus albo-sericeo-tomentosa, adulta caulinaque supra glabra laete viridia, subtus cano-pubescentia; caulina proportione sensim angustiora basi longius attenuata sessilia vel subpetiolata in axillis foliolifera. Caulis ½—1-pedalis leviter curvatus, basi cano-tomentosus a medio laevigatus atque paniculato-ramosus, usque ad ramificationem foliosus. Panicula confertim ramosa, tamen gracilis; fasciculi conferti 2—3 flori. Pedicelli rectiusculi calyce parum longiores. Calycis segmenta linearia vel sursum dilatata lineari-spathulata. Petala parva flavida. Filamentorum lana (e sicco) albida. Capsula parva 2 lineas vix excedens, ellipsoideo-obovata apiculata floccoso-tomentosula calyce erecto, adpresso triente longior.

Hab. in Thracia boreali: in lapidosis calcareis regionis mediae m. Tschatalkaje prope Sliwno (d. 4. Augusti 1872).

Nescio quocum comparandum. — A *Verbasco Lychnite* foliorum angustie etc. toto coelo abhorret.

34. *Veronica Bungabecca* Janka.

Perennis. Tota parce puberula. Caulis procumbenti-ascendens brevissimus, vix 2-pollicaris, basi radicans stolonesque radicantes emittens. Folia caulina 2 ellipsoidea inflorescentiam stipantia; stolonum parva, caulinis minora, late ovalia basi in petiolum brevissimum contracta, obsolete repando-crenata. Inflorescentia pauciflora, contracta. Pedicelli calyce pluries longiores in axillis bractearum foliiformium. Calycis lobi obovato-spathulati. Petala ... Capsula parva calycem paullulo superans, emarginata.

Hab. in Thracia boreali: in graminosis humidis ad rivulos regionis alpinae m. Balkan supra Kalofer; non procul a cacumine legi d. 2. Septembri 1871.

Habitum *Veronicae Beccabungae* L. diminutae quodammodo refert; sed distinctissima atque aliam ad sectionem (*Chamaedrys*) pertinet; ex cl. Grisebach „affinis *V. curdicae* Benth. sed diversissima."

35. *Nectaroscordium bulgaricum* Janka.

Bulbus nucis Avellanae magnitudine. Folia basilaria 2—3 semipedalia vel longiora, 6 lin. lata, carinato-triquetra trilamellata, utrinque insensibiliter attenuata, apice acuminata, leviter arcuata, laete viridia, in planta fructifera (vel jam in florente?) plane emarcida. Scapus 2—$2^1/_2$-pedalis, teres, strictus, basi vagina simplici 6-pollicari pro maxima parte tetragono-tubulosa atque suprema parte solum forata, apice rotundato-cucullata aphylla inclusus. Spatha . . . cito decidua. Umbella 10—20-flora: flores masculi post evolutionem penduli, mox emarcidi, brevius pedicellati; florum hermaphroditorum fructiferorum pedicelli demum valde excrescentes inaequilongi: longissimi perigonio 6 lin. circiter longi 6plo et ultra longiores, e basi leviter curva in annulum — quasi nidi instar — dispositi contracto-stricti in medio tenuiores atque versus apicem clavato-incrassati subalato-acutanguli insuper striati sulcatulique, apice ipso subito in receptaculum patellaeformem acute marginatum angulatum dilatati. Perigonia fructifera ob phylla apice conniventia seseve involutiva vel plus minus amplectentia subclausa, conica; phylla in flore centrali—longissime pedicellato — 8, in reliquis 6, dorso acute carinata, inferne subcartilagineo-indurata, aequilonga, acuminata, opaca; tria exteriora late ovato-triangularia, interiora angustiora tertio inferiore panduraeformiangustata, margine superiore utrinque late membranacea. Filamenta subulata $^1/_3$ perigonii longa. Antherae subrotundae. Capsula hemisphaerica perigonio plus quam duplo brevior; valvae in flore centrali 4, in reliquis 3, late triangulares apice brevissisme inciso-emarginatae, opacae.

Hab. in Bulgariae orientalis districtu Dobrudscha: locis humidis in fagetis elatioribus umbrosissimis inter pag. Nicoliczel, Handscherka et Cserna non procul ab oppido Tultscha; detexi d. 12. Juli 1872.

Similitudo cum *Nectaroscordio siculo* Lindl. summa; — *bulgaricum* vero omnibus partibus gracilius, perigonia fructifera haud lucida, vagina caulis basin involvens haud laminifera etc. — Specimina maturissima tantum inveni. Folia ad plantam vivam nuperrime bulbis in hortum meum transsilvanicum translatis enatain descripta cum illis Allii triquetri quoad formam comparanda, colore laete viridia, ut in *Hemerocallide fulva*, valde succulosa, odore forti porraceo.

36. *Colchicum turcicum* Janka.

Tuber amplum tunicis exterioribus papyraceis fusco-nigrescentibus apice in collum elongatum protractis vestitum. Vagina purpurascens oblique truncata cucullato-acuta. Flores autumnales 3—8. Perigonii tubus limbum aequans vel 2—3plove longior angulatus; limbi rosei, vel concoloris vel maculis parvis dilutioribus obliteratis variegati segmenta obovata, lanceolata vel linearia, obtusa, acuta vel sub-

acuminata, canaliculata, sub-20-nervia; nervi recti vel undulati. Filamenta ad eandem altitudinem inserta, alternatim aequilonga. Styli apice incurvi filamenta superantes vel breviores. Folia hysterantia 6—9; exteriora canaliculata lanceolata vel lanceolato-linearia, utrinque — apicem versus magis — attenuata subacuta, patentissima, terrae adpressa undulata vel subtorilia, intima proportione angustiora, quandoque anguste linearia, erecta, applanata, omnia margine anguste cartilaginea patenter vel retrorsum aculeolato-ciliata, supra laete viridia lucida, subtus grisea opaca. Capsulae parvae exquisite 3-sulcatae.

Hab. in agro Byzantino: in prato Platanorum prope Bujukdere ad Bosphorum; copiosius in pascuis ad pag. Bagdschekiöi versus silvam belgradensem, denique in pratis silvaticis prope pagum Belgrad ipsum (in ericeto pago Belgrad proxime sito *Colchicum alpinum* DC. = *C. parvulum* Ten. loca arida amans legi); ♁. 6. Sept. 1872.

Plantam florentem a communi *C. autumnali* L. vix ullus est qui separaret; fructifera maxime memorabilis! — Educavi e tuberibus numerosis d. 22. Septembri 1872 in hortum transplantatis. Cum *Colchico variegato* L. solummodo comparari potest. Foliorum forma cum icone hujus in Redouté Liliacées vol. IV. tab. 238 optime convenit; differt tamen *Colchicum variegatum* L. foliorum margine laevi, perigonioque distincte tessellato ut in *C. Bivonae* Guss.

Pesthini, d. 14. Maji 1873.

Adnotationes in Plantar. novar. turcic breviar. I.:

„*Argyrolobium* (?) *sessilifolium*" Janka ad frustulum valde incompletum descriptum secundum specimina nuper lecta completa est vera *Genista* sic describenda:

Genista trifoliolata Janka.

Fruticulus plerumque caespitans. Totius plantae partes herbaceae (annotinae) sericeo-pilosae, argenteo-canescentes vel cinereo-virescentes. Caules usque pedales tenues, simplices vel alternatim — saepe pyramidato-ramosi. Folia persistentia sessilia insensibiliter in bracteas transitoria, omnia 3-foliolata; inferiora demum reflexa, media patentissima, unum ab altero pollicem circiter distans vel in ramis per paria approximata. Stipulae nullae. Inflorescentia gracilis subvirgata dimidiam caulis longitudinem adaequans, spicato-racemosa; pedicelli brevissimi vix solumque in statu fructifero conspicua, tuncque lineam ad summum longi, apice bibracteolati. Flores omnes alternatim dissiti, remotiusculi. Calyx minutus bilabiatus ad medium partitus; labii superioris dentes late triangulares, inferioris dentes angustiores aequilongi. Petala lutea: vexillum erectum cordatum acuminatum calyce duplo longius, extus dense argenteo-sericeum; carina subcu-

neato-oblonga obtusa apiculata, demum deflexa vexillo duplo longior, extus dense argenteo-sericea; alae vexillo duplo breviores basi barbatae ceterum glaberrimae. Legumen subrhombeo-ovatum oblique falcato-acuminatum, adpresse sericeum, 4-ovulatum, 1-spermum.

Hab. in collibus cretaceo-calcareis prope pag. Bjela ad fl. Jantra Bulgariae: frequens in declivibus sterilibus ipsi pag. Bjela imminentibus; legi d. 22. et 23. Junii 1872.

Seseli purpurascens Janka in Boissier Flora orientali vol. II. (1872) pag. 963 descriptum.

„***Bunium*** (?) ***minutifolium***" Janka est ***Peucedani*** species.

Habitat in Thracia boreali: in campestribus herbidis elatioribus mari nigro Haemoque vicinis inter Aidos et Karnabad unacum *Lophysciadio meifolio* DC., *Opoponace orientali* Boiss., *Bupleuro commutato* Boiss. et Bal. et *Stachyde orientali* Vahl. etc. frequentissimum d. 2. et 16. Augusti 1872; ad margines vinearum et in campis prope Sliwno d. 3. et 4. Augusti; in declivitate septentrionali m. Rhodopes: in herbidis inter vineas supra Stanimak, ubi pro *Silao carvifolio* A. Meyer legi d. 6. Juli 1871. — Huc forsan pertinet *Peucedanum vittijugum* Boiss. Flor. orientalis II. pag. 1019 paullo serius editum.

Serratula thracica Janka l. c. n. 14.

Rhizomatis fibrae hinc inde napiformi-incrassatae. Perennis. Tota planta scabrido-pubescens, cano-viridis. Caulis spithamaeus v. pedalis proportione robustus, crassus, sulcato-angulatus, simplex vel supra medium in ramos aliquot breves crassos fastigiatos divisus. Caulis ramique apicem versus insigniter clavato-incrassati tota longitudine aequaliter foliati. Folia oblongata indivisa vel basilaria caulinaque infima runcinato-pinnatifida, caulina saepe elliptica semiamplexicaulia plus minus distincte vel haud decurrentia margine integerrima. Flores flavi.

Plantarum, quas adhuc collegi omnium rarissima! solumque solitarie crescit in campestribus herbidis Paliuri fruticulis obductis mari nigro vicinis latasque inter pag. Aidos, Achiolu et portum Burgas Thraciae borealis occupantibus plagas; unacum *Stachyde orientali* et *Dauco involucrato*, *Centaurea solstitiali*, *Anthemidis tinctoriae* var. *microcephala* florentem legi d. 28. Julii 1872.

Accedere videtur etiam ad *S. cichoriaceam* L., quae vero—caule glabriusculo, foliis supra glabris, basilariis longe petiolatis mucronato-dentatis, pedunculis elongatis nudis, floribusque purpureis—sane multum discrepat.

Bemerkungen zur Kalkflora
des Kreises Ober dem Manhartsberge in Niederösterreich.

Von **Hermann Kalbruner.**

Obschon die Verbreitung von Kalkgestein im K. O M. B. eine untergeordnete ist, so zeigt sich doch an manchen Lokalitäten der Einfluss der Kalkunterlage auf die Vegetation. Am deutlichsten tritt dieser Einfluss bei jenem Konglomerat hervor, welches aus Geschieben von Alpenkalk und Wiener Sandstein, verbunden mit einem Kalkcement besteht.

Diese Felsart kömmt im südlichen Theile des Kreises vor, und erstreckt sich in geringer Ausdehnung unter dem Namen Göblinger Gebirge von der Gobelsburgerhaide über Gedersdorf und Rohrendorf bis Gneixendorf. Als kalkholde Pflanzen erscheinen dort *Aronia rotundifolia, Linosyris vulgaris* und besonders häufig *Teucrium montanum.* Dem Göblinger Gebirge gegenüber liegend am rechten Ufer der Donau nimmt dieses Kalkglomerat eine grössere Ausdehnung ein, bildet den Schiffberg, auch Wetterkreuz genannt, bei Hollenburg; auf welchem eine bedeutende Anzahl von Kalkpflanzen vorkommt, als: *Equisetum Telmateja, Quercus Cerris, Daphne Cneorum, Teucrium montanum, Helianthemum oelandicum, Polygala Chamaebuxus, Cotoneaster tomentosa, Aronia rotundifolia.*

In zweiter Linie ist in dieser Beziehung der körnige Kalkstein in Betracht zu ziehen, welcher Einlagerungen in krystallinische Schiefergebirge bildet. Eine Reihe von mehr oder weniger zu Tage tretenden Lagern von körnigem Kalkstein durchzieht in schiefer Richtung von Norden nach Süden den ganzen Kreis, beginnt bei Drosendorf und endigt bei Spitz an der Donau.

Dieser Urkalk ist eine grobkörnige krystallinische, langsam verwitternde Masse von weisser oder blaugrauer Farbe. In der geologischen Reichsanstalt in Wien wurde weisser und auch weissgrauer Kalkstein von Spitz untersucht, dessen Analyse ergab:

24 pCt. in Salzsäure unlöslich
73 „ kohlensauren Kalk
2 „ Thonerde und Eisenoxydul
nebst Spuren von Bittererde.

Auf besagtem Kalksteine finden sich bei Spitz *Leontodon incanus, Helianthemum oelandicum, Jurinea mollis*, bei Aggsbach *Teucrium montanum;* und da die genannten Pflanzen auf Löss, Schiefer und Granitunterlage dieses Kreises noch nicht aufgefunden wurden, so ist die Annahme zulässig, dass dieses Gestein das Vorkommen kalkliebender Pflanzen begünstige.

Auf meinen zahlreichen botanischen Ausflügen im Waldviertel habe ich auf körnigem Kalkstein nur bei Brunn im Walde *Asplenium viride* und um Grossmotten *Pyrola uniflora* als solche Pflanzen angetroffen, welche kalkhold zu nennen sind.

Eine Lokalität, wo der körnige Kalk in ausgedehnten Lagern auftritt, ist die Umgebung des Marktes Kottes; um zu erfahren, ob dort Repräsentanten der Kalkflora auftreten, unternahm ich im Monate Juni dieses Jahres eine botanische Exkursion in die dortige Gegend, deren Ergebniss ich mir im Nachstehenden mitzutheilen erlaube.

Bergrath Cžižek in seinen Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebungen von Krems 1853 schreibt über die Verwendbarkeit des körnigen Kalksteines: „Es ist schade, dass dieses reiche Material für schöne Bauwerke und andere Arbeiten ganz unbenützt liegen bleibt."

Seit dem Inslebentreten der grossartigen Bauten in Wien hat sich jedoch der Verbrauch von Werksteinen aus körnigem Kalkstein, hier und da unrichtig Granit genannt, sehr gesteigert; in einigen, von der Donau nicht zu weit entfernten Orten, wie bei Mühldorf, und besonders im Thale des kleinen Kremsflusses bei Kottes und Mahrbach bestehen mehrere Steinbrüche, in welchem Gegenstände zu Bauzwecken im Grossen erzeugt werden.

Ich untersuchte die Umgegend dieser Steinbrüche genau, konnte aber durchaus keine Pflanze auffinden, die als Kalkzeiger gelten könne; ja selbst direkte auf dem Schutte und im Gerölle dieses Gesteins entwickelt sich eine Vegetation, die durchaus nichts Eigenthümliches zeigt; es wachsen dort z. B. *Leontodon hastilis* Koch, *Helianthemum vulgare* Gärtn., *Ajuga genevensis*, *Cerastium arvense*, *Senecio vulgaris*, *Rumex crispus* und dergleichen mehr indifferente Pflanzen.

Ueber die Vegetationsverhältnisse der Umgegend von Kottes erlaube ich mir noch nachstehende Bemerkungen: Das westliche Waldviertel gehört bekanntlich zu den kälteren Theilen des Landes, daher auch um Kottes die Pflanzen ziemlich spät zur Entwicklung gelangen; der Roggen blühte heuer den 17. Juni, also um drei Wochen später, als im Landbezirke; in Gärten standen zur selben Zeit *Paeonia peregrina* Mill. und *Diclytra spectabilis* Dec. in voller Blüthe. Letzteres Gewächs wird in den Gärten des Waldviertels gerne kultivirt und es ist erwähnenswerth, wie diese vor wenigen Jahren noch seltene Zierpflanze sich so schnell hier eingebürgert hat.

Was den Feldbau betrifft, so ist hier wie überall im Waldviertel die Dreifelderwirthschaft gebräuchlich, Roggen, Hafer und Brache bilden den Turnus. Die allgemeine Futterpflanze ist *Trifolium pratense*.

Des rauhen Klimas wegen fehlen hier feinere Obstsorten; *Prunus insititia* ist ein verbreiteter Baum, aus dessen Früchten Branntwein erzeugt wird. Die Wälder enthalten meistens Fichten mit Tannen und Föhren, auch kommen kleine Bestände von Birken und Buchen vor.

Der Fleiss der Landwirthe hat in neuerer Zeit die Menge der Ackerunkräuter bedeutend vermindert, von den die gewöhnlichen *Raphanus Raphanistrum*, *Anthemis arvensis*, *Rhinanthus Christa galli*, *Spergula arvensis* und *Fedia dentata* Vahl. sind.

Die im Thale gelegenen trockenen Hügel und Wiesen beherbergen milde nahrhafte Futterkräuter, besonders häufig findet man dort:

Tragopogon orientalis, Helianthemum vulgare Gärtn., *Polygonum Bistorta, Campanula patula, Crepis succisaefolia* Tausch *α. glabra.* — Die hochgelegene sogenannte Kottinger Haide enthält Sumpfwiesen, auf denen vorkommen: *Eriophorum angustifolium, Carex ampullacea* Good., *C. panicea, C. stellulata* Good., *C. Oederi* Retz, *C. canescens, Gymnadenia conopsea* R. Br., *Orchis latifolia, α. majalis, Pinguicula vulgaris, Pedicularis sylvatica, Arnica montana, Thesium pratense* Ehrh., *Alchemilla vulgaris, Veratrum album.*

An den Ufern der Kleinen Krems finden sich: *Ranunculus aconitifolius, Chaerophyllum hirsutum, Geum rivale.*

Die Flora der Wälder enthält: *Cineraria rivularis* W. Kit., *Rosa alpina, Aquilegia vulgaris, Sanicula europaea, Soldanella montana* Willd.

Demzufolge finden sich in der Umgebung von Kottes trotz des in so bedeutender Ausdehnung vorhandenen körnigen Kalksteines keine Pflanzen, welche als besonders kalkhold zu bezeichnen wären.

An landschaftlichen Reizen ist diese Gegend durchaus nicht arm, von Mahrbach zieht sich längs der Kleinen Krems bis Kottes ein lieblicher Thalweg; besondere Erwähnung verdient die herrliche Aussicht, die sich dem Beschauer von dem eine Viertelstunde von Kottes entfernten Steinbruche von Bernhardt darbietet; im Vordergrunde das friedliche Rundsthal mit dem Dörfchen Oetzbach, während sich im Hintergrunde der Jauerling mit seinem Flachrücken in ganzer Ausdehnung repräsentirt.

Langenlois, im Juli 1873.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LXIII.

1189. *Verbascum Thapsus* L. — In Waldlichtungen und Holzschlägen. Im mittelungar. Berglande in der Matra bei Parád und Diosgyör; in der Pilisgruppe zwischen Visegrad und Sct. Andrae, bei P. Csaba und P. Szántó und auf dem Johannisberg bei Ofen. Im Bihariageb. am Wege zur Fasanerie bei Grosswardein, bei Vaskóh und Rézbánya. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. Sandboden. 200—750 Met. — Im Tieflande von mir nicht beobachtet. Auch Kit. in Addit. 137 sagt von *V. Thapsus* L. „in planiore Hungaria nuspiam vidi, nec in montosa frequens.“ Kitaibel's frühere Angaben in dem Itinerar der Marmar. Reise p. 40, wonach dieses *Verbascum* auf der Debrecziner Landhöhe und in der Tiefebene vorkommen soll, beziehen sich daher

höchst wahrscheinlich auf *V. thapsiforme* Schrad. = *V. Thapsus* E. Bot. und vieler älterer Autoren, aber nicht Linné. — Auch die Angabe in Kanitz Sert. p. 9, dass *V. Thapsus* auf der Kecskemeter Landhöhe bei Nagy Körös vorkomme, scheint mir der Bestätigung zu bedürfen.

1190. *Verbascum thapsiforme* Schrader. — In Waldlichtungen und Holzschlägen, im Gerölle der Flussufer, an Dämmen, Hecken und Zäunen. — Im mittelungar. Berglande auf dem Mészhegy bei Erlau; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Sct. Andrae, P. Csaba, Ofen. Auf der Kecskem. Landhöhe in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis und nach Kanitz bei Nagy Körös. — Wie schon oben bemerkt, dürften sich auch die von Kit. in seinem Itinerar der Marm. Reise im Bereiche der Debrecziner Landhöhe und in der Tiefebene für „*V. Thapsus*“ angegebenen Standorte (Bököny, Vasvári, Debreczin, Arokszállás) auf *V. thapsiforme* Schrad. beziehen. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert., diluv. und alluv. Sand und sandiger Lehmboden. 95—750 Meter.

1191. *Verbascum phlomoides* L. — Auf wüsten steinigen Bergabhängen, auf dem Gerölle der Flussufer, an Strassenrändern, auf Schuttstellen in den Dörfern, auf Viehtriften, in Holzschlägen und an den Böschungen der Eisenbahndämme. — Im Gebiete sehr verbreitet. Erlau, Gyöngyös, Almás, Waitzen, Gran, Sct. Andrae, Ofen, R. Palota, Pest, Soroksar, Keresztúr, Iszaszegh, Jakohalom, Monor, Pilis, Nagy Körös, P. Sállosár und P. Peszér (hier zwischen Tatár Szt. György und Alsó Dabas in sonst nie gesehener Menge zu tausenden von über mannshohen Exemplaren in der Umgebung der Ziehbrunnen und Pusztenhöfe, oft förmliche Bestände bildend), Czegléd, Szolnok, Török Szt. Miklos, Grosswardein, Belényes, Buténi, Monésa. Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort an dem Wege, welcher von Monésa zu der Eisengrube Rescirata führt. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert., diluv. u. alluv. Schotter, Sand und sandiger Lehm. 75—350 Meter.

1192. *Verbascum speciosum* Schrader. — In Waldlichtungen und Holzschlägen. Im mittelungar. Berglande in der Pilisgruppe bei P. Csaba, in dem Weingebirge und bei Iszbék nächst Sct. Andrae, auf dem Schwabenberg bei Ofen. — Trachyt, Kalk, tert. und. diluv. Lehmboden. 150—450 Met.

1193. *Verbascum Reissekii (Lychnitis × phlomoides)* Kerner in litt. ad Franchet 1868. (M. A. Franchet Essai sur les esp. du Genre *Verbascum* etc. in Mém. de la Soc. Acad. de Maine et Loire XXII., 195.) — (Zweijährig. Stengel 1·5—2 Met. hoch, kantig, so wie die Blüthenstiele und Kelche mit weisslichem kurzen mehlig-flockig aussehenden Sternhaarfilze bekleidet, oben in wenige 20—30 Centim. lange Aeste aufgelöst. Grundständige Blätter zur Zeit der Blüthe welk, stengelständige Blätter lanzettlich, mit schwach herzförmiger Basis sitzend, nicht herablaufend, am Rande gekerbt, oberseits mit lockeren, unterseits mit sehr dichtem weisslichen kurzen, sammtig anzufühlenden, sich leicht ablösenden Sternhaarfilze bekleidet. Blüthen

gebüschelt, an ungleichen Stielen; die kürzeren Blüthenstiele so lang, die längeren länger als der Kelch. Blumenkrone gelb, an der Basis beckenförmig, mit radförmigem Saume, zur Zeit der vollen Blüthe 11—14^{mm} im Durchmesser [die gepresste ganz ausgebreitete Corolle 20^{mm} Querdurchmesser]; die Filamente der zwei längeren Staubblätter an der Basis wollig, gegen die Antheren zu kahl, die Filamente der drei kürzeren Staubblätter bis zur Anthere dicht weiss wollig; Narben länglich. — Dieser Bastart aus *V. Lychnitis* und *V. phlomoides*, welcher zuerst von Reissek im Stromgelände der Donau bei Wien beobachtet [Verh. d. zool. bot. Ges. 1855, p. 512.] und von mir *V. Reissekii* genannt wurde, unterscheidet sich von *Verbascum dimorphum* Franchet l. c. p. 140, welche Pflanze der Autor gleichfalls für einen durch Kreuzung aus *V. Lychnitis* und *V. phlomoides* hervorgegangenen Bastart hält, durch den mehr weisslichen mehlig-flockigen Sternhaarfilz, längere Blüthenstiele, kleinere Blüthen und längliche Narben. Die Blüthen der von Franchet mitgetheilten Exemplare des *V. dimorphum* haben nämlich einen Durchmesser von 20—25^{mm}, die Narben sind rundlich kopfig, und selbst die längsten Blüthenstiele erreichen nicht die Länge des Kelches. Es scheinen beide Pflanzen Hybride aus *V. Lychnitis* und *V. phlomoides* zu sein, doch steht *V. Reissekii* Kern. dem *V. Lychnitis* und *V. dimorphum* Franch. dem *V. phlomoides* näher. — *V. denudatum* Pfund in Čelakovský Prodr. d. Fl. Böhm. p. 316. [1872], welches dort ebenfalls für einen der Combination: *phlomoides* × *Lychnitis* entsprechenden Bastart erklärt wird, hat Blüthen, welche im Durchmesser über 25^{mm} zeigen, und die Blüthenstiele desselben sind so lang als der Kelch, wonach diese Pflanze mit *V. dimorphum* übereinzustimmen scheint. Die Angabe, dass die mittleren Blätter des *V. denudatum* Pfund kurz herablaufend sind, berechtiget aber zu dem Zweifel, ob überhaupt *V. denudatum* als ein aus den zwei genannten Stammarten hervorgegangener Bastart zu deuten sei, da weder *V. Lychnitis* noch *V. phlomoides* herablaufende Blätter besitzen.) — *V. Reissekii* fand ich in dem hier behandelten Gebiete in einer Waldlichtung zwischen Monor und Pilis auf der Kecskemeter Landhöhe. — Diluv. Sand. 100 Met.

1194. *Verbascum Lychnitis* L. — Auf Grasfluren, an steinigen trockenen Bergabhängen, in Waldlichtungen und Holzschlägen, an den Böschungen der Dämme und im Geschiebe der Flussufer. — Im mittelungar. Berglande zwischen Tarkö und dem Királyút bei Felsö Tárkány; auf dem Borostyankö bei Zsérez unweit Erlau; im Walde bei Csenke; auf dem Piliserberg und bei P. Csaba, im Auwinkel, auf dem Schwabenberg und im Wolfsthale bei Ofen; auf der Kecskem. Landhöhe, auf den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest, im Waldreviere zwischen Monor und Pilis, auf der Puszta Peszér bei Alsó Dabas; in der Tiefebene am Eisenbahndamme zwischen Czegléd und Szolnok; auf der Debrecziner Landhöhe bei Téglas; im Vorlande des Bihariageb. bei dem Bischofsbade, auf dem Somlyó Becsia und auf dem Köbányaberg bei Grosswardein, auf

dem Bontoskö bei Petrani. — Kalk, tert. und diluv. Sand. 80—400 Meter.

1195. *Verbascum Schmidlii (Lychnitis × phoeniceum)* Kern. in Oest. bot. Zeitschr. XIII, 196. — In einer Waldlichtung auf der Südseite des Köbányaberges bei Grosswardein im Vorlande des Bihariagebirges mit den muthmasslichen Stammeltern. — Kalk. 300—400 Meter.

1196. *Verbascum lanatum* Schrader. — An den Rändern und in den Lichtungen der Laubwälder im Bihariageb. In der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus in der Umgebung der Höhle bei Fenatia, unter der Piétra lunga, auf der Stanésa, Piétra Muncelului und Tataroéa zwischen Rézbánya und Pétrosa. — Kalk. 500—1200 Met. — (Findet sich in der Umgebung von Rézbánya mitunter an gleichen Standorten mit *V. nigrum*, blüht aber dort schon im Mai, also zu einer Zeit, wann *V. nigrum* erst die Stengel zu entwickeln beginnt. — In Rochel's Reise p. 86 [1838] wird dieses *Verbascum* als *V. Wierzbickii* Heuffel aufgeführt, und in der Enum. pl. Ban. 167 wird von Heuffel zu diesem seinem *Verb. Wierzbickii* das *V. lanatum* Schrad. mit einem ? zitirt. Es stimmt dasselbe auch mit dem südalpinen, von mir in Südtirol, Venetien und Krain beobachteten *Verb. lanatum* Schrad. im Zuschnitt und in der Bekleidung der Blätter, in der Form der Inflorescenz, in der Gestalt des Kelches und der Staubblätter, sowie auch in Betreff der frühen Blüthezeit und des Standortes vollständig überein, nur zeigen die Blumenkronen der im Bihariagebirge gesammelten Exemplare ein grösseres Ausmass und einen etwas abweichenden Zuschnitt des Saumes. Während nämlich die Krone der in den Südalpen vorkommenden Pflanze einen Durchmesser von 20—22 Mm. und breit verkehrteiförmige, durch schmale, tiefe Einschnitte getrennte Zipfel zeigt, findet sich an den im Bihariagebirge gesammelten Exemplaren der Durchmesser der Krone = 26—28 Mm., und die fast kreisrunden Zipfel der Krone decken sich an der Basis gegenseitig. — Da aber Neilreich in Diagnos. p. 92 den Blüthendurchmesser Heuffel'scher Originalexemplare des *Verb. Wierzbickii* mit 8''' = 22 Mm. angibt, und dieses Ausmass also nicht grösser ist, als jenes, welches die Blüthe der südalpinen Pflanze zeigt, so existirt wohl auch in Betreff dieses Merkmales kein durchgreifender Unterschied zwischen *Verb. Wierzbickii* Heuffel und *V. lanatum* Schrad., und ist ersterer aus dem Jahre 1838 stammender Name als Syn. zu *V. lanatum* Schrader [1823] zu ziehen.)

1197. *Verbascum nigrum* L. — An Waldrändern, in Auen, an Flussufern. Im mittelung. Bergl. selten bei Parád und Ofen; im Stromgelände der Donau bei Gran und bei Schilling auf der Csepelinsel; nach Kit. Itiner. der Marm. Reise auf der Debrecziner Landhöhe und am westlichen Abfalle des Bükkgebirges bei Vasvári, Majtény, Terebes, Erdöd; im Bereiche des Bihariagebirges in der Umgebung von Rézbánya und Pétrosa, bei Fenatia, im Poiénathal, auf der Piétra lunga, dann bei Criscioru und Vaskóh, auf dem Plesiu und im Vorlande des Bihariagebirges bei Grosswardein. Der höchstgelegene im Gebiete

beobachtete Standort: der Gipfel des Plesiu. — Porphyrit, Sienit, Schiefer, Kalk, tert. diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—1120 Meter.

1198. *Verbascum austriacum* Schott in Röm. et Schult. Syst. veg. IV, 341 (1819). — An grasigen Plätzen im Grunde und am Rande lichter Wälder und auf Grasfluren des Tieflandes. — Im mittelungarischen Berglande auf dem Királyút bei Felsö Tárkány; auf dem Kis Eged und Nagy Eged bei Erlau; in der Matra im Thale Köszörüpatak bei Parád; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe auf dem Spitzkopf bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad und Sct. Andrae, im Wolfsthale und auf dem Schwabenberge bei Ofen, im Kammerwalde bei Promontor; auf grasigen Hügeln der Csepelinsel; auf der Kecskemeter Landhöhe von Waitzen über R. Palota und Pest und auf dem Erdöhegy bei P. Sállosár nächst Tatár Szt. György; im Vorlande des Bihariageb. zwischen Grosswardein und Lasuri und bei Chisindia nächst Buténi. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und Sandboden. 95—400 Meter. — (Als Syn. ist hierherzuziehen *V. orientale* Rochel, Koch, Neilr. und der meisten Autoren, aber nicht M.B. Fl. t. c. I. 160. — Das kaukasische *V. orientale* M.B. ist von *V. austriacum* Schott., welches seinen Verbreitungsbezirk über Böhmen, Oesterreich, Krain und Siebenbürgen erstreckt, ebenso wie von dem in den südwestlichen und südlichen Alpen heimischen *V. Chaixii* Vill. verschieden. M.B. zieht zwar selbst nachträglich im Suppl. 154 *Verb. austriacum* zu seinem *V. orientale*, aber mit Unrecht. Franchet, dem ich zahlreiche getrocknete Exemplare des *V. austriacum* und auch Samen dieser Pflanze zu seinen vergleichenden Kulturversuchen gesendet habe, schreibt mir über *V. austriacum* Schott: „Cum speciminibus caucasicis planta vestra austriaca non bene congruit et praesertim differt foliis inferioribus duplicato crenatis, paniculae ramulis brevioribus. In planta caucasica folia etiam inferiora dentata, calloso mucronata, paniculae ramuli longiusculi.“ — Vergl. hierüber auch Franchet in Bullet. de la Société botan. de France XVI, 50 [1868]).

1199. *Verbascum rubiginosum* W. K. — (*austriacum* × *phoeniceum*). — Sehr selten. Mit *V. austriacum* und *V. phoeniceum* auf dem Nagyszál bei Waitzen, bei Pest und Akasztó. — (Das Innsbrucker Universitätsherbar enthält von diesem *Verbascum* ein Originalexemplar Kitaibel's, aus welchem hervorgeht, dass Kitaibel's Pflanze als ein der oben angegebenen Kombination entsprechender Bastart zu deuten ist. Auch Franchet, dem ich das Kitaibel'sche Originalexemplar seiner Zeit zur Ansicht übersandt hatte, theilt diese Auffassung. Es steht diese Ansicht mit Reichardt's Deutung des V. *rubiginosum* W. K. in den Verh. d. zool.-bot. Ges. XI, 337 nur scheinbar nicht im Einklange. Reichardt weist an der zitirten Stelle mit Rücksicht auf die Abbildung des *V. rubiginosum* in W. K. Plant. rar. Hung. II, t. 197 nach, dass dieses *Verbascum* unmöglich ein Bastart aus *V. nigrum* und *V. phoeniceum* sein könne, wie C. H.

Schultz, Koch, Sendtner, Garcke und die meisten deutschen Floristen annehmen zu können glaubten. Wenn Reichardt das *V. rubiginosum* aber weiterhin als eine durch Kreuzung aus *V. orientale* und *V. phoeniceum* hervorgegangene Hybride erklärt, so ist dabei zu erinnern, dass er mit der einen Stammart nicht *V. orientale* M.B. Fl. t. c. I, 160, sondern *V. orientale* Koch und Neilr., das ist *V. austriacum* Schott meinte. — *V. rubiginosum* W. K. kommt an den von C. H. Schultz, Koch, Sendtner, Garcke angegebenen Standorten in Deutschland nicht vor. Die von diesen Autoren mit *V. rubiginosum* W. K. verwechselte Pflanze, welche der hybriden Kombination: *nigrum* × *phoeniceum* entspricht, ist *Verb. commutatum* Kern. in litt. ad Franchet [1868], *V. ustulatum* Čelak. in Prodr. d. Fl. Böhm. 318 [1872]).

1200. *Verbascum phoeniceum* L. — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen in den Lücken und Blössen der Niederwälder. Im mittelungar. Berglande in der Matra bei Szarvaskö und am Szechenyidomb bei Parád; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Gran, P. Csaba, Visegrad, Szt. Lászlo und Csobanka, im Kammerwalde bei Promontor; im Vorlande des mittelungar. Berglandes auf der Puszta Brindza bei Hatvan, bei Ercsin und in der Stuhlweissenburger Niederung bei Vajta; auf der Kecskem. Landhöhe häufig auf den mit *Pollinia* und *Stipa* bestockten Grasfluren von Waitzen und R. Palota über Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Alberti nach Nagy Körös; im Vorlande des Bihariagebirges sehr häufig von Grosswardein über Miclo Lasuri und Hollodu nach Belényes und Petrani. Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort auf den Bergwiesen bei Szt. László zwischen Sct. Andrae und Visegrad in der Pilisgruppe. — Auf den Wiesen entlang dem Rakosbache bei Pest fand ich auch Exemplare mit reinweissen Blüthen. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Sandboden. 95—450 Met.

1201. *Verbascum pseudo-phoeniceum* (*Blattaria* × *phoeniceum*) Reichardt in Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XI. 403. — Im Vorlande des Bihariagebirges bei Grosswardein, Miclo Lasuri, Belényes und Petrani stellenweise in zahlreichen Exemplaren mit den oben angegebenen muthmasslichen Stammarten. — Tert. Lehmboden. 130—300 Meter.

1202. *Verbascum Blattaria* L. — An grasigen Plätzen auf feuchtem Sandboden, an den Böschungen von Dämmen, an Flussufern, Strassengräben, auf bebautem Lande. In den Niederungen am Saume des mittelungar. Berglandes und im Stromgelände der Donau bei Erlau, Nána, Waitzen, Gran, auf der Margaretheninsel bei Ofen; auf der Kecskem. Landhöhe bei P. Csörög, am Rakos bei Pest, bei Soroksar, Monor, Pilis, Alberti; in der Tiefebene bei Abony, Szolnok, Gyula; am Rande der Debrecziner Landhöhe bei Majtény; im Vorlande des Bihariagebirges bei Grosswardein, Miclo Lasuri, Belényes, Petrani und im Thale der weissen Körös, im Valea Liésa bei Halmadiu. — Tert. diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 95—300 Meter.

Beiträge
zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen
der Flora Tridentina.

Von **A. Val de Liévre.**

(Fortsetzung.)

Thalictrum angustifolium L.

Alle mir bisher zu Gesicht gekommenen Exemplare dieser Art aus dem Gebiete der Flora Tridentina gehören jenen Mittelformen zwischen dem *Th. angustifolium α. stenophyllum* Koch (*Th. angustissimum* Cr.) und dem eigentlichen *Th. flavum* L., also dem von Koch unter *Th. angustifolium β. heterophyllum* (= *Th. flavum γ. variifolium* Neilr.) zusammengefassten Formenkomplexe an. Begegnet man darunter auch manchen augenfälligen Abweichungen in der äusseren Erscheinung, so ist doch ihre Zusammengehörigkeit, durch deutliche Uebergänge oft an demselben Standorte vermittelt, weit leichter erkennbar, als bei den weit zahlreicheren Formen des *Th. vulgatum*. Ich beschränke mich daher hier darauf, nur einige typische Formen und ihre Vorkommensverhältnisse anzudeuten.

Die vorzüglichsten Unterschiede liegen theils in der Blättchenform, theils im Bau des Blüthenstandes. Die Gestalt der Blättchen geht von der schmal-linealen durch die schmal-lanzettliche, breitlineale, oblonge, länglich-elliptische in die verkehrt-eiförmige über. Der stets rispige und durch blühende Aeste aus den oberen Blattachseln vergrösserte Blüthenstrauss hat in Folge der bogig aufstrebenden Aeste gewöhnlich eine längliche, oben ziemlich stark, fast pyramidal gewölbte Gestalt. Seltener tritt bei steif abstehenden Aesten, deren untere sehr verlängert sind, der corymböse Typus mit flachem oder nur schwach gewölbtem Straussende deutlich hervor. Die durch Kombination dieser Abänderungen charakterisirten Typen der hiesigen Formen lassen sich in folgendes Schema bringen:

I. längliche Rispe.

1. Blättchen lineal-lanzettlich mit stark zurückgerolltem Rande. *Th. revolutum.*
2. Blättchen breit-lineal oder länglich-flach. *Th. planum.*
3. Blättchen kürzer und relativ breiter. *Th. abbreviatum*
4. Blättchen verkehrt-eiförmig, 3spaltig. *Th. trifidum.*

II. Corymbose Rispe: *Th. corymbosum.*

I. Formen mit länglichen Rispen.

Aus den Achseln der oberen Stengelblätter, mitunter schon von der Mitte des Stengels an, entspringen einzeln stehende, wechselständige, verlängerte, am Ende Blüthen tragende Aeste, deren unterste kaum die Basis der den Stengel krönenden eigentlichen Rispe erreichen, da sie, so wie die eigentlichen Rispenäste, welche meist gezweit, nach oben durch Verkürzung der Internodien wirtelförmig

auftreten, bogig aufstreben, so bilden sie mit diesen einen verlängerten, am oberen Ende ziemlich stark, bisweilen konisch gewölbten Blüthenstand.

Die hieher gehörigen, oben von mir angedeuteten, übrigens durch zahlreiche Uebergänge verbundenen Formentypen sind durch die Gestalt der Blättchen an den unteren und mittleren Stengelblättern charakterisirt. Die in die verkleinerten Stützblätter der Rispe unmittelbar übergehenden obersten Stengelblätter sind an allen mir bekannten hiesigen Formen dieser Art mit schmal linealen Blättchen versehen.

1. *Th. revolutum.*

Hohe, aufrechte oder aufstrebende Stauden, mit entfernten etwas abstehenden, bisweilen am oberen Theile des Stengels mehr genäherten und anliegenden, kurz gestielten oder sitzenden Blättern. Die Gestalt des Blattes ist 3zählig doppelt gefiedert, Fiedern und Fiederchen entfernt und abstehend. Nur das den Terminalblättchen der Haupt- und Nebenachsen des Blattes nächststehende Blättchenpaar ist jenen so sehr genähert, dass es mit denselben 3zählige Blättchen darstellt, die bisweilen wirklich in tief 3theilige Blättchen übergehen. Die Gestalt der Fiederabschnitte ist im Allgemeinen lineal-lanzettlich, mehr oder weniger, oft sehr stark verlängert, mit stark zurückgerollten Rändern. Farbe oben trübgrün, unten blässer, mit stark vortretenden, fiedertheiligen, durch ein dunkleres Adernetz verbundenen Nerven. Nur selten sind keilig 3spaltige Terminalblättchen eingemischt (Blätter 7—8″ lang, $3^1/_2$—4″ breit, Blättchen 18—26‴ lang, 1—2‴ breit). An Wassergräben des Campo Trentino bei Gardolo im Juli 1869 theils in Blüthe, theils schon in Frucht von mir gefunden. Alluvium. 600 Fuss. Diese Form erinnert durch die verlängerten Blättchen mit umgerollten Rändern und die dichtblüthigen Rispen an *Th. peucedanifolium* Griseb. et Schenk., das sich aber durch die abweichende Gestalt der Früchtchen und den Standort auf Bergwiesen unterscheidet.

2. *Th. planum.*

Hohe, aufrechte, ästige Stauden, mit grossen, entfernten, abstehenden, kurzgestielten oder sitzenden Stengelblättern, deren obere sich durch sehr verlängerte, bogig aufstrebende Hauptachsen auszeichnen. Blattform 3zählig 3fach gefiedert, mit scharfkantigen Haupt- und Nebenachsen, abstehenden und entfernten Fiedern und Fiederblättchen. Die unteren Blättchenpaare der Seitenäste von der Hauptachse entfernt. Blättchen länglich-lanzettlich, flach, oben trübgrün, aber nicht so dunkel, wie bei *Th. revolutum*, unten blasser, mit vortretenden Nerven und dunklerem Adernetz (Blätter 11—13″ lang, 6—7″ breit, Blättchen 20—22‴ lang, 3—4‴ breit). Im Juli 1865 an Strassengräben zwischen Trient und Gardolo in Blüthe gefunden. Alluvium. 600 Fuss.

Hieher scheint wohl auch jenes *Thalictrum* zu gehören, welches ich Anfangs August 1869 am steinigen östlichen Ufer des Sees von

Terlago (Kalk 1700′) fand. Dasselbe befand sich bereits im letzten Fruchtstadium und die Blätter meist vertrocknet. Wo aber solche vorhanden waren, stimmten sie mit unserem *Th. planum* im Allgemeinen überein, nur waren sie, wie überhaupt die ganze Pflanze, kleiner und zarter. Jedoch zeigte sich an denselben eine noch näher zu beobachtende Eigenthümlichkeit der Nervation, nämlich ausser dem Hauptnerv in der Mitte des Blattes noch zwei vor dem Rande parallel mit dem Mittelnerv verlaufende mit diesem durch fiederartig gestellte Zweige verbundene Rand- oder Seitennerven, die auch an den etwas verkürzten und verbreiterten Blättchen des sekundären Vegetationsstadiums von zarterer Konsistenz mit weniger vortretender Nervatur dennoch deutlich erkennbar sind. Besonders auffällig ist ferner die ausgeprägte Wirtelstellung der weitabstehenden, bogig aufstrebenden Aeste der Fruchtrispe.

3. *Th. abbreviatum.*

Aufrechte einfache oder ästige Stauden mit unten entfernten, oben genäherten Blättern. Die Blättchen der Wurzel- und unteren Stengelblätter, welche diese Form charakterisiren und von den vorausgegangenen zwei Formen unterscheiden, sind auffallend kurz und im Verhältniss zur Länge breit, elliptisch-länglich (7—9‴ long., $2^1/_2$—3‴ lat.). Die Blättchen der oberen Stengel- und der Rispenstützblätter sind viel schmäler und relativ länger, meist schmal-lineal oder lineal-lanzettlich. Ueberhaupt tritt der Unterschied zwischen unteren und oberen Blättern an dieser Form besonders grell hervor. Auf nassen Wiesen im Sillathal zwischen S. Mauro und Tornace, in Piné am Lago Serraja, Lago Piazze bis Varda. Porphyr. 1800—3800′, einzeln am Damm des alten Etschbettes bei Trient. Alluvium. 600 Fuss. Während die kräftigen Exemplare ausgebreitete pyramidale Rispen tragen, finden sich auf den Wiesen von Piné ziemlich häufig mehr niedrige, zierliche, schlanke Exemplare, mit einfachen, zusammengezogenen länglichen Rispen. Wie die ganze Pflanze sind auch die Blättchen der weniger entfernten Blätter schmäler und zierlicher als an der Hauptform, nur an den Wurzelblättern etwas elliptisch-lanzettlich. Nach den Diagnosen in Reichb. Fl. exsicc. (Nr. 4638) dürfte die Hauptform dem *Th. nigricans* Jcq., die niedrigere Abänderung von Piné dem *Th. simplex* DC. entsprechen.

4. *Th. trifidum.*

Ist dem vorigen, mit dem es auf den nassen Wiesen von Piné vorkommt, sehr ähnlich und unterscheidet sich von demselben hauptsächlich dadurch, dass von den unteren bis zu den obersten Blättern häufig verkehrt-eiförmige oder keilige 3spaltige Blättchen (gewöhnlich die Terminalblättchen) eingemischt sind, und dass der Unterschied in Grösse und Gestalt der Blättchen zwischen den unteren und oberen Blättern nicht so bedeutend ist und nicht grell hervortritt, sondern durch allmäligen Uebergang vermittelt wird.

II. Formen mit corymbosen Rispen.

Bei diesen ist die Rispe durch steif abstehende, an der Spitze mit gedrängten Blüthenbüscheln besetzte Aeste gebildet und präsentirt nach oben einen flachgewölbten (nicht pyramidalen) Blüthenstrauss, einen zusammengesetzten Corymbus.

Th. corymbosum.

Die einzige bisher mir bekannt gewordene, hieher gehörige Form findet sich in der Nähe von Cles, auf sumpfigen Wiesen bei Moja, und wurde mir von Herrn Loss freundlichst mitgetheilt. Es sind hohe, schlanke, aufrechte, reich beblätterte Stauden mit kurz gestielten, im Hauptumrisse rhombisch-länglichen, 3fach gefiederten Wurzel- und unteren Stengelblättern. Der Stengel ist stark gefurcht, ebenso die Haupt- und Nebenblattstiele, diese aber nicht kantig, sondern flachgedrückt. Da die Fiedern und Fiederchen unter spitzen Winkeln abstehen, und die unteren Blättchenpaare der Seitenachsen an deren Basis sitzend, mit jenen des gegenüberstehenden Paares kreuzweise gestellt sind, so decken sich Blätter, Fiedern und Fiederblättchen der Art, dass der Stengel von der Basis bis zur Rispe dicht beblättert erscheint. Die Blättchen sind länglich-lanzettlich, mit zurückgerollten Rändern, oben dunkler grün, mehr oder weniger glänzend und runzelig, unten blasser, mit stark hervortretender Nervation. Blattscheiden, Blattstiele und Unterseite der Blättchen sind besonders am unteren Theile der Pflanze dicht abstehend flaumhaarig. Die oberen und Rispenblätter sind nach oben zu abnehmend, verkürzt, mit dicht genäherten schmal-linealen, fast ganz eingerollten Blättchen.

Ueber das Vorkommen des eigentlichen *Thalictrum flavum* L. im Gebiete liegen mir keine Belege vor.

Trient, am 16. Mai 1873.

Berichtigung

zu Nr. 1.

S. 13 Z. 4 von oben statt: Blüthen lies: Blättchen,
S. 14 Z. 21 von oben „ am „ von,
S. 14 Z. 16 von unten „ Pini „ Pinè,
S. 14 Z. 7 „ „ „ ein „ kein,
S. 15 Z. 1 von oben " jener hat wegzubleiben.



Die Flora des südlichsten Theiles von Istrien bei
Promontore und Medolino.

Von **Mutius Ritter von Tommasini.**

(Schluss.)

Serapias cordigera L. ♃ Levano gr., Medolino 5./5., Cielo, S. Marina 13./5.
— *Lingua* L. ♃ Medolino 5./5., S. Marina 13./5.
Spiranthes autumnalis Riv. ♃ Promont. 11./10.
Trichonema Bulbocodium Kern. ♃ P. Chersina 4./5.
Gladiolus segetum Gadler ♃ Levano gr. 11./5.
Narcissus Tazzetta L. ♃ Tromb. 5./5. und 13./5., Cielo und S. Marina 13./5. (deflor.).
Asparagus scaber Brignoli ♃ Levano picc. 5./5. und 12./6., Levano gr. 5./5. und 12./6.
— *acutifolius* L. ♃ Levano gr. 12./6., Promont. 11./10.
Smilax aspera L. ♃ P. Merlera 5./5., Promont. 25./9. und 11./10.
Asphodelus ramosus L., ♃ Trombolo, Cielo 13./5.
Ornithogalum sulphureum Linn., F. Schultz. ♃ Cielo und Santa Marina 13./5.
— *comosum* Jcq. ♃ Cielo 13./5., S. Marina 13./5.
— *umbellatum* L. ♃ Cielo 13./5.
Scilla autumnalis L. ♃ Promont. 11./10.
Allium roseum L. ♃ Levano gr. 11./3., Promont. 1./5.
— *Porrum* Linn. ♃ Porer 4./5.! Levano piccolo 5./5., Fenolego, Cielo 16./7.
— *sphaerocephalum* L. ♃ Fenolego, Sulkovaz, Cielo, Tromb. 16./7.
— *paniculatum* L. S. Marina, Levano picc. 16./7.
Muscari comosum Mill. ♃ Trombolo, Cielo, S. Marina 13./5.
— *racemosum* L. ♃ Medolino 13./5.
Colchicum Kochii Parlat. ♃ Promont. 11./10.
Juncus acutus L. ♃ Medolino 13./5., 12./6.
— *triandrus* Gouan. ⊙ Punta Chersina 4./5., Fenolego 4./5., Punta Merlera 5./5. und 16./7. Promontore 21./5., Santa Marina 13./5. und 12./6.
Schoenus nigricans L. ♃ P. Chersina 4./5.
Heleocharis palustris R. Br. ♃ Medolino 13./5.
Scirpus Holoschoenus L. (*β. australis*) ♃ Medolino 13./1.
— *maritimus* L. (*γ. macrostachys*) ♃ S. Marina 13./5. und 12./6.
Carex divisa Good. ♃ Medolino 13./5.
— *vulpina* L. Medolino 13./5.
Andropogon Gryllus L. ♃ Sulkovaz, Cielo 16./7., S. Marina, Levano grande 12./6.
— *Ischaemum* ♃ S. Marina 16./7.
Phalaris paradoxa L. ⊙ Medolino 5./5.
Anthoxanthum odoratum L. ♃ Cielo und S. Marina 13./5., Cielo und Levano gr. 11./6.

Cynodon Dactylon Fers. ♃ S. Marina 16./7.
Agrostis vulgaris With. ♃ Fenolego 16./7., S. Marina 12./6.
Lagurus ovatus L. ⊙ Levano gr. 5./5., 11./5., 12./6., Promont. 21./5., Cielo 13./5., 16./7., Trombolo, S. Marina 13./5.
Gastridium lentigerum Gaud. ⊙ Cielo 13./5., Levano gr. 12./6.
Arundo pliniana Jur. ♃ Levano grande 5./5., Santa Marina 16./7., 13./5.. 28./8.
Koeleria phleoides Pers. ♃ Promont. 1./6., 16./7., 21./5., Cielo, Santa Marina 13./5., Levano gr. 12./6.
Holous lanatus L. ♃ S. Marina, Levano gr. 12./6.
Avena hirsuta Roth. ⊙ Cielo, S. Marina 13./15., Levano gr. 12./6.
— *capillaris* Mert., Koch. ⊙ Fenera, Levano gr. 11./5. Promontore 21./5., S. Marina 13./5., Levano gr. 12./6.
Briza maxima L. ⊙ Promont. 21./5., Sulkovaz, Cielo 16./7., Cielo, Trombolo 13./5., S. Marina, Levano gr. 12./6.
Poa loliacea Huds. ⊙ Trombolo, Cielo, Santa Marina 13./5., und 12./6.
— *bulbosa* L. ♃ Trombolo, Cielo, S. Marina 13./5.
— *annua* L. ⊙ Promont. 21./5., S. Marina 4./5.
— *pratensis* L. ♃ S. Marina 13./5., Levano gr. 12./6.
Molinia serotina Mert., Koch. ♃ Promont. 25./9.
Dactylis glomerata β. hispanica Rchb. ♃ Fenolego 4./5., Cielo 13./5., S. Marina 12./6.
Cynosurus echinatus L., ⊙ S. Marina 12./6.
Festuca rigida Kunth. ⊙ Trombolo, Cielo, S. Marina 13./5.
— *ciliata* Koch. ⊙ Trombolo, Cielo, S. Marina 13./5., 12./6.
Brachypodium distachyum Rehm., Schultz. ⊙ P. Merlera 12./6.
Bromus intermedius Guss. ⊙ Trombolo, S. Marina 13./5.
— *mollis* L. ⊙ Levano gr. 12./6.
— *erectus* Huds. ♃ Cielo, S. Marina 13./5., ibid. 12./6.
— *sterilis* L. ⊙ Cielo, Trombolo 13./5.
— *rigidus* Roth. ⊙ Trombolo 13./5., Levano gr. 12./6.
Trticum villosum M. Bib. ⊙ S. Marina 13./5.
Agropyrum acutum DC. (Fritze) ♃ Fenolego 16./7., Promont. 16./7.
— *glaucum* Desf. ♃ S. Marina 12./6., Levano gr. 12./6.
Hordeum bulbosum L. ♃ S. Marina 13./5.
Lolium perenne L. ♃ Cielo 13./5.
— *rigidum* Gaud. ♃ Porer 4./5., Levano picc. 5./5. und 12./6.
— *linicola* Sendtn. ⊙ S. Marina 13./5., 12./6.
Aegilops uniaristata Vis. ⊙ Cielo, S. Marina 13./5.
Lepturus incurvatus Trin. ⊙ Cielo 13./5., Medolino 12./6.
Ophioglossum lusitanicum L. ⊙ Promont. 1./2.
Pteris aquilina L. ♃ P. Merlera 5./5. und 12./6.

An Moosen sind die hier behandelten Gegenden sehr arm, und dürften nur ebenfalls während der Wintermonate jene auch um Pola vorhandenen, meist acrocarpischen Arten vorkommen, die mit dem Eintreten der Frühlingswärme verschwinden oder unkenntlich werden.

Dagegen dürften dem Algologen die mannigfaltigen Krümmungen der Ufer und die felsigen Gründe sicherlich Gelegenheit zu reichen Funden darbieten.

Anhang.

	Eintheilung nach natürlichen Familien			Allgemeine Flora	Inselflora	
1	Ranunculaceae			5	4	
2	Fumariaceae			1	1	
3	Cruciferae			5	4	
4	Cistineae			1	—	
5	Sileneae			6	4	
6	Alsineae			5	4	
7	Lineae			4	3	
8	Malvaceae			2	2	
9	Hypericineae			1	1	Thalamiflorae
10	Geraniaceae			2	2	32 25
11	Papilionaceae			50	39	
12	Spiraeceae			1	1	
13	Rosaceae			4	4	
14	Lythrarieae			1	1	
15	Illecebreae			1	1	
16	Crassulaceae			2	2	
17	Umbelliferae			16	13	
18	Stellatae			7	7	
19	Valerianeae			3	3	
20	Compositae					
	Corymbiferae	14	8			
	Cynarocephalae	3	2			
	Cichoraceae	10	9	27	19	
21	Campanulaceae			1	1	Calyciflorae
22	Ericaceae			2	—	115 91
23	Oleaceae			1	—	
24	Asclepiadeae			2	2	
25	Gentianeae			5	5	
26	Convolvulaceae			3	3	
27	Borragineae			4	3	
28	Scrofulariaceae			6	5	
29	Orobancheae			1	1	
30	Rhinanthaceae			2	2	
31	Labiatae			9	7	
32	Primulaceae			1	1	
33	Plumbagineae			4	4	Corolliflorae
34	Plantagineae			6	6	44 39
35	Chenopodeae			7	6	
36	Polygoneae			5	3	
37	Thymeleae			1	—	
38	Santalaceae			1	—	
39	Aristolochieae			1	1	Monochlamydeae
40	Euforbiaceae			5	2	23 14
41	Urticaceae			2	2	Dicotyledoneae
42	Coniferae			1	—	214 169

	Eintheilung nach natürlichen Familien	Allgemeine Flora	Inselflora	
43	Zostereae	1	1	
44	Orchideae	6	4	
45	Irideae	2	1	
46	Amaryllideae	1	1	
47	Asparageae	3	2	
48	Liliaceae	11	9	
49	Colchicaceae	1	—	
50	Juncaceae	2	1	
51	Cyperaceae	6	1	
52	Gramineae	38	36	Monocotyledonae
53	Filices	3	—	71 54

Berichtigung zu Pflanzen-Standorten bei Wiener-Neustadt.

Von **Dr. Josef Krzisch.**

Im 16. Jahrgange dieser Zeitschrift wurde pag. 33, Februar 1866 ein Aufsatz unter dem Titel: „Zur Flora von Wiener-Neustadt, von Herrn C. v. Sonklar“ veröffentlichet, in welchem es an der Spitze heisst: „Pflanzenstandorte in der Umgebung von Wiener-Neustadt, die in Neilreich's Flora von Niederösterreich nicht angegeben sind.“

Wenn dem nun wirklich so wäre, so könnte man dem Herrn Verfasser nur dankbar sein für seine Mühe, die er sich genommen, diese Standorte nach seinen Exkursionen zu veröffentlichen.

Nachdem diess aber nicht der Fall ist, nachdem Neilreich bei vielen Arten denselben Standort in seiner Flora angibt, der Herr Autor demnach die betreffende Stelle in Neilreich's Flora entweder nicht gelesen, oder jedenfalls nicht berücksichtigt hat, so ist man es den Manen unseres dahingeschiedenen Floristen schuldig, dessen Prioritätsrecht zu wahren.

Wenn ein Pflanzensammler in eine Gegend kommt, welche vor ihm selten oder nie der Fuss eines Botanikers betreten hat, dann ist er vollkommen berechtiget, Fundorte von Pflanzen als die seinen bekannt zu machen, anders aber ist es in einem Terrain wie Wiener-Neustadt, dessen Umgebung Herr C. v. Sonklar auch noch bis in die Alpen, bis nach Baden, Münchendorf, Laxenburg und das Rosaliengebirge ausdehnt, Gegenden, wo doch bekanntlich lange vor ihm schon von vielen Botanikern (nicht bloss Sammlern) sehr eifrig herbarisirt worden ist, und er sich jedenfalls früher hätte unterrichten sollen,

bevor er Standorte veröffentlicht, die ja vor ihm schon längst und allgemein bekannt waren.

Kommt nun der weitere Umstand dazu, dass gleich in dem ersten Verzeichnisse, als der ersten Arbeit des Autors auf botanischem Felde, eine Menge Falsa mitgetheilt werden, welche derselbe drei Jahre später, wir werden sehen, in welcher Weise, zu widerrufen genöthiget wurde, so erscheint es nicht überflüssig, diese Arbeiten etwas genauer zu berücksichtigen, dieselben auf das Niveau des Richtigen zu stellen, demnächst also das Wahre vom Falschen zu sondern.

Unter die Pflanzen, welche Herr C. v. Sonklar als in Neilreich's Flora von Niederösterreich an seinen Standorten nicht angegeben anführt, welche aber darin ausdrücklich als um Wiener-Neustadt vorkommend, genannt sind, gehören:

Stipa capillata L. Neilreich's Flora p. 41: Auf der Neustädter Haide und dem Steinfelde in grosser Menge.

Glyceria spectabilis M. et K. N. Fl. p. 68: Häufig am Wiener-Neustädter Kanale.

Thesium ramosum Hayne. N. Fl. p. 301: Vom Laaerberg über Himberg bis Wr. Neustadt.

Passerina annua Wickstr. N. Fl. p. 303: Bei Wr.-Neustadt.

Daphne Cneorum L. N. Fl. p. 304: In der Kalkzone des Kreises V. U. W. W.

Scabiosa suaveolens Desf. N. Fl. p. 321: An kalkschotterigen Stellen der südlichen Ebene Wiens, bis auf das Steinfeld.

Achillea Millefolium L. *δ. crustata* N. Fl. p. 343: Gemein in der südöstlichen Niederung Wiens von Himberg und Laxenburg bis Hölles.

Hieracium staticefolium Vill. N. Fl. p. 435: In grosser Menge am Damme der Eisenbahn von Kottingbrunn bis Gloggnitz.

Jasione montana L. N. Fl. p. 445: Von Gloggnitz bis auf das Rosalien- und Leithagebirge.

Adoxa Moschatellina L. N. Fl. p. 469: In der Lichtenwörther Au bei Wr.-Neustadt.

Gentiana Pneumonanthe L. N. fl. p. 476: Gemein in der südöstlichen Niederung Wiens von Himberg bis Hölles und Winzendorf.

Erythraea linarifolia Pers. N. Fl. p. 481. In der südöstlichen Niederung Wien's von Simmering südlich bis Hölles und Ebreichsdorf.

Erythraea pulchella Fries. N. Fl. p. 481: In der südöstlichen Niederung Wiens.

Menyanthes trifoliata L. N. Fl. p. 482: Bei Hölles und Winzendorf.

Salvia Aethiopis L. N. Fl. p. 489: Sehr häufig zwischen Wr.-Neustadt und Katzelsdorf.

Hyssopus officinalis L. Neilreich's erste Nachträge zur Fl. Niederösterreichs p. 65: An Ackerrändern und längs der Eisenbahn, zwischen Wien, Neustadt und Theresienfeld 1860 in grosser Menge.

Teucrium montanum L. N. Fl. p. 513: Auf dem Steinfelde.

Heliotropium europaeum L. N. Fl. p. 516: Auf dem Steinfelde.

Onosma echioides L. N. Fl. p. 522: Zwischen Brunn und Fischau.
— *arenarium* W. K. N. Fl. p. 523: Im grossen Föhrenwalde auf dem Steinfelde zwischen Wr.-Neustadt und Neunkirchen.
Antirrhinum majus L. N. Fl. p. 546: Auf den Ruinen von Emmerberg.
Samolus Valerandi L. N. Fl. p. 595: Häufig in der südöstlichen Niederung Wiens von Himberg bis Hölles und Winzendorf.
Trinia vulgaris DC. N. Fl. p. 609: Besonders auf Kalk von der Türkenschanze bis Ternitz.
Seseli Hippomarathrum L. N. Fl. p. 620: Auf dem Steinfelde.
Nasturtium officinale R. Br. N. Fl. p. 720: In Wassergräben bei Wr.-Neustadt.
Alsine setacea M. et K. N. Fl. p. 787: Auf dem Steinfelde von Leobersdorf über Wr.-Neustadt an sandigen Stellen nächst der Eisenbahn.
Dianthus prolifer L. N. Fl. p. 804: Häufiger auf dem Steinfelde von Baden bis Neunkirchen.
Epilobium Dodonaei Vill. N. Fl. p. 871: Gemein im Sande der Schwarza und Leitha von Gloggnitz bis Wr.-Neustadt, so wie auf dem Steinfelde.
Prunus Mahaleb L. N. Fl. p. 922: Gemein auf dem Kalkgebirge des Wiener Beckens von Mödling über Baden und die Wand, bis auf den Gösing.

Also nicht angeblich auf den Ostabfällen der langen Wand, wie Herr v. Sonklar sagt. Dieser Baum kommt übrigens auch im Wr.-Neustädter Föhrenwalde sehr häufig vor.

Medicago prostrata Jcq. N. Fl. p. 932: An der Eisenbahn zwischen Theresienfeld und Wiener-Neustadt, auf Kalkfelsen der Ruine Emmerberg, an der Strasse nach Dreystätten.

Von jenen Pflanzen, welche Herr C. v. Sonklar in seinen Nachträgen und Berichtigungen: Oesterr. botan. Zeitschr. Jahrg. 1869 S. 120 zu dem voranstehenden Aufsatze anführt, sind zu erwähnen;

Hierochloa borealis R. Sch.: Hier ist ein Schreibfehler statt *H. australis* unterlaufen!
Potamogeton gramineus L.: Kommt hier nicht vor.
Plantago Cynops L.: Kommt bei Grünbach, wie ich mich selbst gründlich überzeugte, nicht vor.
Lactuca virosa L.: Die Angabe, dass diese Pflanze bei Wr.-Neustadt wachse, beruht auf irriger Bestimmung.
Ajuga pyramidalis L.: wächst hier nicht.
Pyrolla umbellata L.: Wurde einem on dit!! zufolge in die Liste aufgenommen, wächst hier nicht.

Dieser Berichtigung müssen nun mit Bezug auf den ersten Aufsatz noch die nachfolgenden beigegeben werden, da weiter dort angeführte und nachfolgend genannte Pflanzen, entweder um Wr.-Neustadt ebenfalls gar nicht vorkommen, oder da sie von Niemanden wieder gefunden wurden, ihr Vorkommen als sehr zweifelhaft erscheint. Dieselben sind:

Schoenus ferrugineus L.: Auf den sauern Wiesen bei Neustadt ist bisher nur *Schoenus nigricans* L. gefunden worden.
Colchicum autumnale L. *β. vernum*: Das häufige Vorkommen dieser Art auf Waldwiesen muss verneint werden.
Anacamptis pyramidalis Rich. Auf den feuchten Wiesen bei Lichtenwörth ist sehr zweifelhaft.
Thesium pratense Ehrh.: Eine Pflanze, die hier ganz bestimmt nicht wächst.
Crepis taraxacifolia Thuill.: Auf Moorwiesen bei Hölles, dürfte schon mit Bezug auf den nassen Standort, auf welchem diese Pflanze meines Wissens nie vorkommt, zu bezweifeln sein.
Campanula Cervicaria L.: Im Schutte des Brunner Steinbruches gewiss nicht, da diese Pflanze nur auf den Moorwiesen bei Hölles, Moosbrunn, Ebreichsdorf, Grammat-Neusiedl etc., also auf sehr nassem Terrain vorkommt.
Galium uliginosum L.: Auf dem Grunde einer grossen sumpfigen Schottergrube bei der Maschinenfabrik, wächst dort nicht, und ist offenbar mit *Galium palustre* verwechselt.
Salvia austriaca Jcq. hie und da selten: Wächst gar nicht um Wr.-Neustadt.
Veronica verna L.: Am Fusse des Blumenberges bei Fischau. Jedenfalls eine andere *Veronica* nur nicht *verna*.
Ranunculus anemonoides Zahlbr.: In der Oed im Piestnigthale. Wächst dort längst nicht mehr.
Sisymbrium austriacum Jacq.: Wächst hier nicht.
Erucastrum Polichii Sch. et K.: Auf Ackerrändern bei Vöslau ist sehr unwahrscheinlich.
Vicia pannonica Crantz.: Auf den Ungarwiesen an Bergrändern nicht häufig; dürfte mit einer anderen auf den Ungarwiesen wachsenden *Vicia* verwechselt worden sein, da diese Pflanze sonst von Niemanden hier gefunden wurde.
Bei *Kochia Scoparia* Schrad. p. 36 heisst: „An Zäunen und Wegrändern ebenfalls nicht häufig, heuer hier zum erstenmale von Dr. Lorenz in zwei Exemplaren gefunden.“ Diese Pflanze ist aber auf allen Gemüseäckern der Gärtner Wr.-Neustadts, so wie auf Krautäckern aller Dörfer in der Umgebung kultivirt.

(Schluss folgt.)

Correspondenzen.

Triest, am 22. Juli 1873.

Gestern hatte ich das Vergnügen, die persönliche Bekanntschaft des Herrn Prof. Dr. Jos. Pančić zu machen, welcher, auf einer Reise von Belgrad nach der Cernagora begriffen, sich hier kurz aufhielt, um Verschiedenes für den Zweck seiner Reise zu besorgen. Er ist heute mit dem Lloyd-Dampfschiffe nach Cattaro abgefahren, und gedenkt einige Wochen in der Cernagora zu verweilen, die er nach

allen Richtungen bereisen, insbesondere die an der Grenze derselben liegenden Hochgebirge, den Kom etc. besteigen wird. Seine Reise wird ganz gewiss wichtige Aufschlüsse über die dortige Pflanzenwelt bringen. Tommasini.

Personalnotizen.

— Dr. Franz Pokorny, Hof- und Gerichtsadvokat in Wien, ist am 1. Juli in einem Alter von 64 Jahren gestorben. In früherer Zeit war P. ein sehr eifriger Botaniker, so dass er in wenigen Jahren ein Herbarium zusammenbrachte, wie es damals, was Umfang und Schönheit anbetrifft, kein zweites in Wien gab. Doch nur zu bald gewährten ihm die in Folge der allgemeinen Achtung, die er genoss und auch im vollsten Masse verdiente, sich immer mehr häufenden Geschäfte seiner Advokatur, zu wenig freie Momente, um sich weiters mit den Sammlungen erfolgreich befassen zu können. Allein trotzdem nahm er stets mit lebhaftem Interesse an Allem Antheil, was zur Botanik in Beziehung stand und blieb immer ein treuer warmfühlender Freund seiner einstigen botanischen Genossen.

— Dr. Ignaz R. Schiner, Sektionsrath im Finanzministerium, ist am 7. Juli in Wien, 60 Jahre alt, gestorben, einer der geachtetsten Entomologen der Gegenwart betrieb er vor Jahren mit Vorliebe Botanik und war auch als Mitarbeiter für diese Zeitschrift thätig.

— Johann Leunis, Professor in Hildesheim, ist am 30. April in Folge eines Schlaganfalles gestorben, als er eben mit der Ausarbeitung einer zweiten Ausgabe der Botanik seiner Synopsis der drei Naturreiche beschäftigt war. Er erreichte ein Alter von 71 Jahren.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendung ist eingetroffen: Von Herrn Studnicka mit Pflanzen aus Dalmatien.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Richter, Wiesbauer, Karo und Dr. Rauscher.

Aus der Türkei: *Petrosimonia crassifolia.* Aus Siebenbürgen: *Phleum serrulosum* u. a. eingesendet von Janka.

Aus Kärnthen: *Aethionema saxatile*, *Alyssum Wulfenianum*, *Erysimum Cheiranthus*, *Hutchinsia brevicaulis*, *Kernera saxatilis*, *Rhododendron Chamaecistus*, *Scabiosa lucida*, *Scrophularia Hoppii*, *Thlaspi cepeaefolium*, *T. rotundifolium* u. a., eingesendet von Dr. Ressmann.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Nº 9.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (2 Thlr. 20 Ng.) halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXIII. Jahrgang. WIEN. September 1873.

Plantae novae

quas aestate anni 1872 per Hercegovinam et Montenegro collexit et descripsit

Josefus Pantocsek.

III.

12. ***Tulipa Grisebachiana*** Pant.

T. bulbo ovoideo, tunicis bruneis, glabris tecto; caule pedali unifloro, glabro erecto; foliis 10—15 ctm. longis, 6—10 millm. latis, binis, raro trinis, alternis, amplexicaulibus linearibus, acutis, planis, nonnunquam margine revolutis; flore erecto, raro nutante, citrino; perigonii foliolis (petalis) omnibus elliptico-lanceolatis, basin et apice acuminata barbatis erectis, externis angustioribus, quam internis; filamentis basin barbatis inaequalibus; ovario triquetro pilis glanduliferis tecto.

Hab. in rupestribus montis Gliva prope Trebinje (Hercegovina). Mai.

A *T. silvestri* L. discernenda: praesertim flore minore citrino (nunquam virescente) et perigonii foliolis omnibus basin et apice barbatis.

13. ***Chrysanthemum larvatum*** Gris. nov. spec. in litt.

C. perenne, caule adscendente, superne nudiusculo, pilis tenuibus patulis undique puberulo, monocephalo; foliis imis tripinnatisectis, caulinis paucis decrescentibus: sequentis extimis linearibus cuspidatis, integerrimis vel dentiferis; involucri squamis radio albo subaequilongis, oblongis, margine nigris laceris obtusiusculis, exterioribus decrescentibus, receptaculo conico-convexo, corollarum disci tubo basi non producto, acheniis cylindricis in coronulam laceram triplo breviorem apice productis.

Hab. in rupestribus summis montis Kom (Montenegro). Juli.

Ab *Anthemide carpatica* W. propter characterem genericum (sc. receptaculo nudo, corollis disci inferne complanatis etc.) distincta.

14. ***Hieracium gymnocephalum*** Gris. nov. spec. in litt.

Andryaloideum, infra apicem intertexto lanatum; caule folioso in pedicellos paucos, glabros, sparsim glanduliferos apice diviso; foliis rosularibus evanidis, caulinis inferioribus approximatis, villo plumoso dense intertexto utrinque lanatis, lanceolato-oblongis mucronulato-acutis, versus basin longe attenuatis, integerrimis vel repandis, superioribus decrescentibus, distantibus, glabrescentibus, sessilibus; involucro nigricante, pilis parcissime, glandulisque sparsim adpresso; squamis acutiusculis, acheniis — —.

Hab. in valle Perucicadol infra Kom (Montenegro). Juli.

Ab affine *H. taygeteo* Boiss. foliis et conformi involucro, pedicellisque calvis distinctum.

15. ***Viburnum maculatum*** Pant.

V. foliis ovatis vel ellipticis, obtusis vel acutis, dentatis, dentibus mucronatis, supra atro viridis nigro maculatis, pube stellulata sparsissime tectis, subtus et margine pube stellulata intertexta niveo-holosericeis; ramis junioribus, petiolis costeque tomentu scabro, ferrugineo tectis. Floribus? ... Fructu? ...

Hab. inter dumetos montis Vermač prope Cattaro in Dalmatia et in monte Jastrebica in Bjelagora (Hercegovina). Juli.

Ab affini *V. Lantana* L. et ejus var. *V. discolor* Huter valde distincta foliis supra nigro maculatis subtus niveo holosericeis.

16. ***Salvia officinalis*** L. var. ***pallida*** Pant.

Corollis albis, calycibus luteo viridis.

Hab. in saxosis circa Trebinje et Graucarevo (Hercegovina). Mai.

17. ***Acinos alpinus*** Mnch. var. ***hirsutus*** Pant.

Caule et calycis hirsutis; foliis ad costas et margine ciliatis.

Hab. in saxosis montis Kom et Mali Durmitor (Montenegro). Juli.

18. ***Scutellaria pauciflora*** Pant.

S. perennis, caule 3—5 pollicari erecto, simplici subglabro; foliis brevissime petiolatis oppositis, lanceolatis, acutis, basin subcordatis, margine remote crenatis; supra glabris, subtus ad venas puberulis; floribus axillaribus solitariis, pedunculatis; calyce glabro, corollae violaceae triplo breviore.

Hab. in humidis ad lacum Riblje jezero infra Mali Durmitor (Montenegro). Juli.

A *Scut. gallericulata* L. sat distincta caule minore, floribusque solitariis.

Pantocsekia Gris. nov. genus Convolvulacearum (nisi monstrositate diformatum), fructu ignoto.

Chr. gen. Sepala 5, herbacea, obovata. Corolla ad squamas 5 minutas virentes subrotundas basi connatas sepalis alternas, reducta. Stamina 5 brevia, squamis alterna et aequilonga, tubo eorum abreviato inserta; antherae erectae adnatae, rimis introsis dehiscentes Ovarium oblongum, pubescens, basi in carpophorum attenuatum, septulis 2 angustis, incompletis, uniloculare: ovula 4, anatropo-apotropa, funiculis elongatis e basi ovarii geminatim ortis inserta; stylus terminalis apice bifidus stigmatibus, clavulatis . .

19. ***Pantocsekia illyrica*** Gris. nov. spec. in litt.

Herba procumbens, caespitosa; radice descendente, caulibus palmaribus ramosis apice adscendentibus, petiolisque et pedunculis pilosis, foliis cordato-ovatis, apice rotundatis glabrescentibus; pedunculis axillaribus unifloris petiolum excedentibus, infra medium bibracteolatis.

Hab. in lapidosis vallis fluminis Zaslap inter pagos Graucarevo et Vucia in Bjelagora (Hercegovina). Juni.

20. ***Scrophularia Pantocsekii*** Gris. nov. spec. in litt.

Ex affinibus speciebus, quae caule obtusangulo et foliis duplicato-inciso-dentatis conveniunt, differt: a

S. laevigata V. (spec. hisp. et alg.) foliis latitudine duplo longioribus, omnibus obtusis et calyce margine latius scarioso.

S. grandidentata Ten. glabritie, foliis obtusis et calyce margine latius scarioso (sec. spec. ex Abruz. et Sicil.).

S. Cartagueana Wydl. (Syn. *S. smyrnaca* Bois!) glabritie foliis angustioribus obtusis, calyce margine latius scarioso, et appendice corollae orbiculari.

Habitat in sylvaticis montis Gliva prope Trebinje (Hercegovina). Mai.

21. ***Bunium tenuisectum*** Gris. nov. spec. in litt.

B. glabrum tubere subgloboso, caule gracili tereti, folio imo longe petiolato ternatisecto: segmentis primariis ad medium nudis, tripinnatisectis ambitu ovato oblongis, ultimis angustis lineari-acutis, foliis caulinis distantibus segmento medio folii imi conformibus, umbellis 6—9 radiatis; radiis arcuato-adscendentibus, involucro utroque polyphyllo; foliolis oblongo-lanceolatis, margine membranaceis, pedicellis involucellum subaequantibus, fructu (immaturo) ovato-oblongo aequilongis, stylis reflexis, stylopodio depresso aequilongis.

Hab. in saxosis montis Gliva prope Trebinje (Hercegovina). Mai.

A *B. montano* Koch differt: foliorum segmentis extimis angustioribus, brevioribus et involucro majori 5—6phyllo.

22. ***Bunium arcuatum*** Gris. nov. spec.

B. glabrum, tubere subgloboso, caule humili tereti inferne flexuoso folio imo longe petiolato ternatisecto; segmentis primariis bipinnatisectis ambitu ovato-oblongis, ultimis oblongo-linearibus acutis, foliis

caulinis divaricato-bipinnatisectis, superiorum segmentis longioribus, umbellis 5—7 radiatis; radiis gracilibus demum arcuato-divaricatis, involucro olygophyllo brevi; foliolis lanceolatis margine membranaceis, involucello conformi polyphyllo pedicellis duplo superato, his fructu duplo longioribus, stylis reflexis stylopodio aequilongis, fructu ovato-oblongo pedicello aequilongo; valleculis 2—3 vittatis.

Hab. in apricis circa Trebinje et Vucia in Bjelagora (Hercegovina). Mai — Juni.

A *B. alpino* Kit. differt: umbellae radiis longioribus demum divaricatis et fructu duplo breviore.

23. ***Arabis crepidipoda*** Gris. nov. spec. in litt.

A. perennis, stricta glaucescens, supra basin hirtam glaberrima, foliis ambitu oblongo linearibus, imis dense rosulatis petiolatis profunde lyrato-pinnatifidis, pube ramosa brevi hirtis; lobis distantibus, paucijugis runcinato-deltoideis, caulinis basi sagittato-cordata amplexantibus apice acutiusculis plerisque glaberrimis, inferioribus remote denticulatis, superioribus integerrimis, his sensim decrescentibus, racemo simplici elongato, pedicellis calyce duplo longioribus, calyce basi aequali petalis duplo superato, his oblongo-linearibus erectiusculis albidis, siliquis (junioribus) erectis anguste linearibus pedicello sexies fere longioribus stigmate truncato terminatis.

Hab. in monte Crkvica prope Trebinje (Hercegovina). Mai.

Proxima *A. pseudoturritis* Bois., cui sc. descr. radix biennis, folia caulina integerrima et pedicelli calyce vix longiores.

24. ***Thlaspi cuneifolium*** Gris. nov. spec. in litt.

Noccaea, perennis, palmaris, glabra, foliis imis cuneato-ovalibus vel spathulatis integerrimis vel paucicrenatis in petiolum tenuem desinentibus, caulinis oblongis acutiusculis basi breviter cordato — vel sagittato — amplexicaulibus, racemo fructifero elongato, petalis albis calyce plus duplo longioribus, antheris flavis, siliculis e basi cuneata leviter obcordato-deltoideis superne late alatis 2spermis stylo longe exserto gracili (2 lin. longo) vix duplo longioribus: alis nervo circumscriptis apice subtruncato-rotundatis loculo latioribus infra medium loculum evanidis saepe ad sinum apertum apice confluis, seminibus laevibus.

Hab. in apricis montis Gliva prope Trebinje in saxosis Biele rupie dictis prope Orahovac et in valle Dol pod velku Jastrebicu in Bjela gora (Hercegovina). Mai — Juni.

Proxima *T. bulbosi* Sprun.; habitus *T. montani* et *T. ochroleuci*, quod sub anthesi valde simile calyce alboviridi (qui in nostro rubro tinctus) et petalis paullo lacioribus recedit.



Botanische Mittheilungen.

Von R. v. Uechtritz.

Ein garstiger Druckfehler in der Diagnose des *Hieracium Aschersonianum* (vergl. diese Zeitschrift, XXII. Jahrg. p. 78) ist mir erst neulich aufgefallen; es muss nämlich statt achaenia natura pallida heissen matura pallida. — Gegen das Synonym *H. subcaesium* Uechtr. Bot. Zeit. 1872 (non Fr.) bei *H. caesium* in Rehmann's Aufsatze über die galizischen Hieracien muss ich um so entschiedener Protest einlegen, als die Bestimmung meiner Pflanze von Fries selbst herrührt. Doch darüber später ausführlicher. — *H. plumbeo-villosum* Ilse u. Fritze wird von R. als Synonym zu *H. Trachselianum* Christener gebracht, das als Unterart bei *H. plumbeum* figurirt, was einigermassen Verwunderung erregen dürfte. Fritze'sche Originale des Hieraciums von Nowy besitzen indessen mit *H. Trachselianum*, auch mit der von Rehmann aus der Tatra (von Czerwony Wierch) mitgetheilten Pflanze, die ich für richtig halte, nicht die entfernteste Aehnlichkeit. Die Pflanze von Nowy hat die grossen Köpfe des *H. villosum* und *H. dentatum*, steht letzterm sehr nahe und ist gewiss ein echtes *Aurellum; H. Trachselianum* dagegen mit seinen um mehr als das Doppelte kleineren Köpfen ist eine Art der *Pulmonarea*-Gruppe. — Dagegen billige ich vollkommen die Rehmann'sche Deutung der von Fritze und Ilse am Przysłop im Kościelisker Thale gesammelten, vom seligen Lagger für *H. furcatum* erklärten Pflanze, die einfach ein mageres *H. Pilosella* × *praealtum* mit ganz unterdrückten Stolonen ist, wie ich es selbst an trockenen Orten im Kościelisker Thale mehrfach gesammelt habe. — Ebenso kann ich die Identität des *H. Wimmeri* des Tatra mit dem der Sudeten vollkommen bestätigen; ich hatte dieselbe schon einige Zeit vor dem Erscheinen der Rehmann'schen Arbeit ebenfalls ermittelt und bereits Prof. Čelakovský gemeldet. Den Standort Nowy, der von Rehmann nur fraglich bei dieser Art citirt wird, kann ich übrigens verbürgen, da ich entwickelte Exemplare von dort gesehen habe. Das Synonym *H. pallescens* Fr. Epicr. ex parte (pl. sudetica tantem) wird vermuthlich zu streichen sein; Fries behauptete neuerdings brieflich ausdrücklich, dass das von ihm gesehene Wimmer'sche Exemplar das echte *H. pallescens* WK. gewesen. Nun habe ich neuerlich aus dem Wimmer'schen Herbar (dessen Hieracien zur Zeit, als ich die Diagnose des *H. Wimmeri* gab, nicht zu finden waren) in der That ermittelt, dass Wimmer unter seinem *H. anglicum* Diverses, namentlich auch Formen von *H. vulgatum* verstanden hat. Indessen ich das *H. Wimmeri* mit *H. Oreades* Wimm. (dem primitiven *H. anglicum* W.) identisch, wie denn auch die in der Fl. v. Schlesien (ed. III.) als *H. anglicum* beschriebene Pflanze zu *H. Wimmeri* gehört; ursprünglich scheint also W. die Art richtig begränzt zu haben und mag erst später andere Formen damit verwechselt haben. — Das *H. Engleri* ist doch bereits vor Engler einmal im Kessel des Gesenkes gefunden worden und zwar im Jahre 1841 von

Grabowski. Es ist, wie aus dem Wimmer'schen Herbar hervorgeht, dessen *H. rupestre γ molle* (Fl. v. Schles. ed. II. Nachtrag). Mit *H. pallidum* Biv. (*H. Schmidtii* Tsch.; *H. rupestre* Wimm. l. c.), welches in eine ganz andere Gruppe gehört, besitzt aber die Kesselpflanze kaum irgend welche Aehnlichkeit. — In Garckes Fl. v. N. u. M. Deutschland ist *H. saxifragum* Fries nachzutragen, welches in den Gebirgen des nordwestlichen Deutschlands vorkommt; schon Fries (Epicr. p 87) erwähnt seiner als deutscher Pflanze und zwar vom Hundsrück. Ferner gehört das von Wirtgen als *H. pallescens* in seiner Flora der preuss. Rheinprovinz aufgeführte Hieracium von der Ruine Wernerseck a/Rh. zu dieser, in Skandinavien häufigen, übrigens, wie schon Fries angibt, sehr polymorphen Art. — *Geranium sibiricum* L. und *G. ruthenicum* m. habe ich dieses Jahr neben einander kultivirt und ihre Verschiedenheit bestätigt gefunden. Ersteres fing an dem gleichen, sehr der Sonne exponirten Orte ca. 5 Wochen später zu blühen an; *G. ruthenicum* blüht schon seit Anfang Juni, *G. sibiricum* erst seit etwa 10 Tagen. Die Farbe der Narben und Antheren ist bei beiden durchgreifend verschieden; *G. sibiricum* besitzt antheras roseas, stigmata purpurea-rosea; *G. ruthenicum* dagegen antheras nigro-violaceas, stigmata pallide rosea. Dagegen ist die von mir früher (cfr. Öst. bot. Z. XXII. p. 370) angegebene Differenz in der Richtung der Kelchblätter anders zu fassen. Bei *G. ruthenicum* sind dieselben anfangs aufrecht-abstehend, später wagerecht-abstehend, oft mit auswärts gebogener Spitze, aber nie ganz zurückgeschlagen; erst zur Fruchtzeit richten sie sich wieder auf und sind dann angedrückt-aufrecht. Bei *G. sibiricum* sind die Sepala gleich beim Aufblühen horizontal abstehend und später gewöhnlich mehr oder weniger zurückgeschlagen. — Der neue neulich von Janka beschriebene *Dianthus aridus* Griseb. ist nach von J. erhaltenen Exemplaren = *D. brevifolius* Noë Exsicc. Nr. 274 (non Friv.); Noë hat seine Pflanze auf Rainen um Adrianopel gesammelt. — Ebenso ist die prächtige salbeiblättrige *Inula Aschersoniana* Janka bereits von Frivaldzky aus Rumelien als *Conyza verbascifolia* ausgegeben; die gleichnamige Willdenow'sche Pflanze ist bekanntlich die verwandte, aber sehr gut verschiedene *Inula candida* Cass. — *Ferulago monticola* Boiss. et Heldr. findet sich auch in Serbien, woher ich diese Art von Pančić als *F. sylvatica* erhalten habe. — Die serbische *Ramondia* hält Pančić jetzt für verschieden von der habituell indessen sehr ähnlichen, wiewohl grossblüthigen Pyrenäenpflanze und nennt sie *R. serbica.* Zur Trennung benachbarter Unterschiede bieten nach P. namentlich die stumpfen, nicht spitzen Antheren und der abweichende Bau der Corolle. Es liegt hier also ein ähnlicher Fall vor wie bei *Potentilla Haynaldiana* Janka, die habituell auch der pyrenäischen *P. nivalis* Lap. so ähnlich sieht, dass die Bestimmung der siebenbürgischen Pflanze durch Schur wohl zu entschuldigen gewesen ist.

Breslau, den 18. Juli 1873.

Ueber den Begriff der Art in der Naturgeschichte, insbesondere in der Botanik.

Von **Dr. Lad. Čelakovský.**

(Fortsetzung.)

Nach Abweisung beider entgegengesetzter Ansichten, sowohl der, welche die Konstanz zum ausschliesslichen und einzigen Charakter der Art macht, als derjenigen, welche selbe gänzlich verwirft, bieten sich uns zwei weitere Artbestimmungen dar, die allerdings in der praktischen Ausführung einige Modifikationen zulassen. Die eine derselben, als deren hervorragendster Repräsentant in Oesterreich und Deutschland Neilreich zu betrachten ist, fasst als Arten nur solche Formen auf, die in allen ihren Organen bestimmte und konstante, wenn auch feine und vielleicht nicht durchwegs diagnostisch zu präzisirende Unterschiede zeigen, unter denen doch mehrere gross und deutlich genug sind, um einer scharfen Begriffsbestimmung fähig zu sein. Formen, die nur durch das eine oder das andere Merkmal schärfer unterschieden, im übrigen aber mit einer bestimmten Art ganz identisch sind, oder welche zwar in vielen ihrer Theile abweichen, aber nur so unbedeutend, dass die Unterschiede einer begrifflichen Fassung nicht recht fähig sind, können nicht als Arten betrachtet werden. Die Vertheilung der scharfen und der geringfügigen Verschiedenheiten an der Pflanze ist in einzelnen Gattungen und selbst Gattungssektionen verschieden. Innerhalb einer Gattung gehören erstere oft der vegetativen, andermal der reproduktiven Sphäre vorzugsweise an, und auch hierin liegt bisweilen ein gutes Kriterion der Art. Die Arten von *Valerianella* besitzen z. B. scharfe Merkmale nur in der Fruchtbildung, diese aber vorzüglich, die der vegetativen Theile sind sehr fein, schwierig aufzufassen und wiederzugeben. Ebenso verhalten sich auch die *Melampyrum*-Arten, deren beste Merkmale in den Blüthen und Früchten liegen. Nun ist aber das interessante *M. subalpinum* Kerner gerade in diesen Theilen völlig identisch mit *M. nemorosum*; trotzdem hingegen die Blattform konstant verschieden und der ganze Habitus hierdurch sehr verändert und dem des *M. silvaticum* verähnlicht ist, so kann die Form doch nicht als besondere Art aufgefasst werden.

Die Methode dieser Speziesfassung ist eine wesentlich reduzirende; sehr viele sogenannte Arten werden durch sie zu blossen Varietäten anderer Arten herabgesetzt. Die wissenschaftlichen Vortheile derselben sind besonders zwei, nämlich die Verminderung der Arten und zweitens eine grössere Gleichwerthigkeit der Arten dem logischen Begriffsinhalte und Umfange nach. Wenn man den ungeheuren Formenreichthum der Pflanzenwelt und die Menge von Arten, die bereits auf der ganzen Erde bekannt sind, und die noch der Entdeckung und Beschreibung harren, erwägt, so muss man es als er-

spriesslich für die Wissenschaft halten, wenn die Arten so begründet werden, dass sie möglichst viele der geringeren Formen in sich begreifen. Die logische Gleichwerthigkeit der Arten einer Gattung ist ein zweiter wissenschaftlicher Vorzug der reduzirenden Methode.

Während nach Sendtner die Merkmale bei den verschiedenen Arten keineswegs so gleichartig sind, wie bei den Gattungen, Ordnungen und Klassen, so werden nach Neilreich'scher Methode durch genaue Untersuchung und Abwägen der Merkmale die Arten logisch, also als koordinirte Begriffe gleichartig bestimmt, ebenso wie die Gattungen, Ordnungen und Klassen. Diejenigen, welche die Arten vermehren, stellen sich die Art meist als konkrete Form und erst die Gattung als abstrakten Begriff vor und drücken sich auch so aus, dass sie sagen: In der Natur gibt es wirklich nur Arten aber keine Gattungen. Dieser Satz ist durchaus falsch. Konkrete Existenz besitzen doch nur die Individuen, und in diesem Sinne existirt die Art ebenso wenig wie die Gattung, als Begriff aber existiren beide gleichmässig. Nicht nur die Gattung, sondern auch die Art, die Unterart, ja selbst die leichtere Varietät ist noch immer ein abstrakter Begriff, jeder gedacht dnrch eine gewisse Summe von Merkmalen, so dass auch die Art und selbst die Varietät durch das Individuum, welches stets noch seine individuellen, für die wissenschaftliche Betrachtung freilich ganz werthlosen Merkmale besitzt, niemals ganz adäquat konkret dargestellt wird. Der falsche Schein entsteht nur dadurch, dass der untergeordnete Begriff, der den grösseren Inhalt und geringeren Umfang besitzt, allerdings konkreter ist, als der ihm übergeordnete, und dass die Art, zumal wenn sie wenig variirt, der konkreten Form sich schon sehr nähert. Da die Art, weil sie mehr oder weniger und dem Werthe nach verschiedene Varietäten in sich begreifen kann, der konkreten Form sich in verschiedenem Grade nähern kann, so hängt die Feststellung der Art nicht vom Grade der Konkretheit ab, sondern nur von dem Werthe der Divergenz, und wir können uns der Gleichwerthigkeit der Spezies ebenso nähern, wie derjenigen der Gattungen und aller höheren systematischen Begriffe, wodurch erst die Systematik eine wirklich wissenschaftliche Form gewinnt; denn die Systemalik ist nichts anderes, als logische Begriffswissenschaft in ihrer Anwendung auf die organischen Produkte.

Wenn ferner die Umwandlung von *Alchemilla fissa* in *A. vulgaris*, von *Dianthus alpinus* in *D. deltoides* etc. wirklich gelungen ist, woran ich nicht zweifle, so müssen nothwendig solche Formen zu einer Art gezählt werden. Eine solche Zusammenziehung alterirt den Neilreich'schen weiteren Artbegriff nicht, wohl aber bringt sie eine grosse Ungleichheit in die Arten der Anhänger eines engeren Artbegriffs, welche daher auch die von Kerner und Anderen behaupteten Umwandlungen lieber bezweifeln möchten, während Kerner selbst ihrethalb die Konstanz der Art aufgibt.

Jene Artbestimmung, die der reduzirenden entgegengesetzt ist, besteht darin, dass fast jede Form, die überhaupt von einer anderen kon-

stant verschieden sich zeigt, mag der Unterschied gross oder klein sein, als Art gilt. Man kann sie die multiplizirende Methode nennen. Von der, übrigens konsequenteren, Hoffmann'schen Auffassung unterscheidet sie sich doch prinzipiell, indem sie gewisse Merkmale, auch wenn sie konstant wären, für unwesentlich für die Art anerkennt, z. B. Merkmale der Farbe, Grösse, Behaarung, wenn sie isolirt auftreten. Sie ist auch der Kerner'schen Methode thatsächlich nahe verwandt, trotz des prinzipiellen Unterschiedes mit Hinsicht auf die Konstanz, weil eben beide muliplizirende Methoden sind. Sie ist in hohem Grade empirisch. Gleichwerthigkeit der Arten erreicht sie zwar nicht, strebt sie aber auch nicht an und hält das Streben danach für theoretisch. Aus diesen Ursachen erfreut sie sich gegenwärtig der grössten Anerkennung. Verkennen lässt sich nicht, dass zu ihrer Popularität übrigens auch ein subjektives Motiv beiträgt, denn sie gestattet viel leichter als die Neilreich'sche Methode, neue Arten aufzustellen, welche nach reduzirenden Grundsätzen in vielen Fällen blosse Varietäten wären. Wer beachtet aber auch viel die Varietäten? Hingegen erregt eine neue Art immer Interesse und tritt mit ihr auch der Autor in den Vordergrund der Diskussion. Die Anhänger der Speziesvermehrung erblicken auch darin einen grossen Vorzug ihrer Methode vor der reduzirenden, dass die erstere schärfer und feiner unterscheidet, während sie den Vertheidigern des weiteren Speziesbegriffs gern den Vorwurf machen, sie werfen unterscheidbare Formen zusammen, es sei besser, mehr als zu wenig zu unterscheiden, das Unterscheiden habe noch niemals geschadet, wohl aber das Konfundiren. Diese Ausstellungen sind aber ein Schlag in's Wasser, oder wie man sagt, ein blöderen Augen vorgemachter Dunst, denn sie treffen die reduzirende Methode gar nicht. Diese unterscheidet oder soll wenigstens ebensogut wie die multiplizirende Methode nennenswerthe Formen unterscheiden und anführen, der Unterschied zwischen beiden besteht also nur darin, dass erstere gewisse schwächer verschiedene Formen als Varietäten oder Racen betrachtet, also logische Abstufungen nach dem Werthe der Begriffe fordert. Eine in ihren Merkmalen offenbar untergeordnete Form (Race, Varietät) auch wirklich ihrer Spezies unterordnen, heisst folglich nicht konfundiren, und dass es ein gewisses Mass des Unterscheidens gibt, jenseits dessen die Wissenschaft aufhört und dilettantische Spielerei das Feld okkupirt, ist ebenfalls bekannt genug.

Ueber einen wirklichen Vortheil dieser Methode vor der reduzirenden werde ich unten an passender Stelle (betreffend *Hieracium* u. s. w.) sprechen, ihre Nachtheile bestehen eben darin, worin die Vortheile der anderen begründet sind, nämlich in der oft grossen Ungleichwerthigkeit der Arten und in einer allzugrossen Ueberladung der Systematik, deren Ende gar nicht abzusehen ist. Denn bei Bearbeitung der exotischen Pflanzenwelt ist man im Grossen und Ganzen immer mehr der reduzirenden Methode gemäss vorgegangen, daher Männer, wie Bentham und Hooker, die mehr im Grossen Arten aufstellten, immer mehr reduzirten. In Europa und besonders in Mitteleuropa fehlt es

schon sehr an Stoff für neue Spezies im strengeren Sinne, daher gerade hier die multiplizirende Methode so schwunghaft betrieben wird. Sollte einmal die Zeit gekommen sein, wo auf der gesammten Erdoberfläche die letztere herrschend wird, dann dürfte die spezielle Botanik eine scientia horribilis werden.

Es verdient genauer untersucht zu werden, in welchen psychologischen Eigenthümlichkeiten der menschlichen Natur die beiden entgegengesetzten Naturanschauungen begründet sind, denn da sie fortwährend mit einander im Kampfe liegen, ohne dass eine von beiden gänzlich vernichtet werden könnte, so muss sich neben einer objektiven Erklärung auch eine psychologische finden lassen. Bei einem historischen Rückblick ist es bemerkenswerth, dass beide Methoden wie Aktion und Reaktion aufeinander zu folgen, der Zeit nach in allgemeiner Geltung mit einander abzuwechseln pflegten. Der erste reduzirende Autor war Linné selbst, dessen grosses Verdienst nicht bloss die nomenklatorische Reform, sondern die Reduktion der Arten (und Gattungen) nach scharfen Begriffen genannt werden muss. Man sehe nur die Synonyme und Varietäten bei Linné an, die den Vorgängern Linné's als Arten galten, oder die Arten der vorlinné'schen Autoren selbst, z. B. bei Bauhin, Tournefort, um sofort zu begreifen, dass mit Linné die erste Reaktion gegen die unterschiedslos empirisch aufgefassten Arten der Patres stattfand. Diese kannten, so viel ich weiss, noch keinen Unterschied zwischen Art und Varietät, so wenigstens Tournefort, Bauhin, Vaillant u. v. A. Wäre auf diesem Wege fortgefahren worden, so hätte das Ende ein Chaos werden müssen, Linné aber, ein eminent philosophischer Kopf, gebot der empirischen Artenmacherei ein Halt und führte die Arten auf strengere Begriffe zurück, ebenso wie die Gattungen, die von Tournefort, man mag Letzteren überschätzen, wie man will, doch zu ungenau und schematisch aufgefasst, daher auch zu sehr zersplittert worden waren. Dass Linné in der reduktiven Methode bisweilen zu weit ging und bisweilen auch nicht weit genug, so dass er noch manche schlechte Art (und Gattung) gelten liess oder selbst aufstellte, thut seiner Methode keinen Abbruch, ebenso wie auch Neilreich bei vortrefflicher Methode bisweilen fehlgegriffen hat. Linné's reduzirende Methode erregte Sensation und erwarb hohen Beifall, man folgte ihm anfangs nach, doch verfielen Einzelne bald wieder in die multiplizirende Methode, woraus meist nur die Synonymik Nutzen zog. Für die deutsche Flora ist Koch als ein mässig reduzirender, streng begrifflich vorgehender Autor, als ein Erneuerer der Linné'schen Methode allerdings auf dem vorgeschritteneren Standpunkte seiner Zeit zu betrachten. Daraus erklärt sich die allgemeine Anerkennung und Herrschaft des Koch'schen Artbegriffs nicht nur in Deutschland, sondern auch in Frankreich (Grenier mit einiger Neigung zur Multiplikation), Italien (Bertoloni) und anderwärts. Wie gesagt, hatte Koch aus Vorsicht, oft ausdrücklich nur provisorisch mässig zusammengezogen; die reduzirende Methode erlaubte und forderte aber in einzelnen Dingen ein entschiedeneres Zusammenfassen

des allzunahe Verwandten, was am klarsten und mit prinzipiellem Bewusstsein Neilreich that; hingegen ging auch die multiplizirende Methode bald wieder über Koch hinaus in entgegengesetzter Richtung weiter. Man könnte (nach einem Ausdrucke, den ein geehrter botanischer Freund in einem Briefe an mich gebrauchte) die beiderseitigen Vertreter als die Koch'sche Rechte und Linke bezeichnen.

Sehen wir nun zu, wie sich diese wiederholte Aktion und Reaktion psychologisch erklären lässt. Bei der systematisch verfahrenden Verstandesthätigkeit kommen die beiden Kant'schen Gesetze der Homogeneität und Spezifikation zur Anwendung. Nach ersterem werden die mehreren Gegenständen gemeinsamen Merkmale abstrahirt und somit höhere Gattungsbegriffe gebildet, nach letzterem die unterscheidenden Merkmale aufgefasst und zur Bestimmung der dem Gattungsbegriffe unterstehenden Speziesbegriffe verwendet. Nun gibt es in der That eine doppelte Verstandesrichtung, ein doppeltes Verstandesnaturell, je nachdem dem einen oder dem anderen Gesetze mehr Rechnung getragen wird. Dem einen Verstandesnaturell fällt überall das den Dingen Gemeinsame, die Aehnlichkeiten besonders auf, das andere sucht überall die spezifischen Unterschiede der Dinge. Beide Richtungen, zu einseitig verfolgt, führen in der organischen Wissenschaft leicht zu Fehlern. Die Einen, indem sie das den Formen Gemeinsame ausser Acht lassen, werden leicht zu grosser Artenzersplitterung, zur Subtilitätskrämerei verleitet, die Anderen, welche über den Aehnlichkeiten manche feinere Unterschiede zu übersehen geneigt sind, schweben in Gefahr, oberflächlich und ungenau zu verfahren und Heterogenes zusammenzuwerfen. Die die Homogeneität mehr beachtenden Forscher werden die reduktive, die der Spezifikation mehr zugewandten die multiplizirende Methode vorziehen. Bemerkenswerth ist es aber, dass die Letzteren zu allen Zeiten viel zahlreicher gewesen sind, als die Ersteren, diese aber immer grösseren Eklat und zeitweilig grösseren Erfolg hatten.

Das soeben analysirte verschiedenartige Verstandesnaturell lässt zwar wenig hoffen, dass eine vollkommene Uebereinstimmung in der Auffassung der organischen Formen jemals zu erzielen sein wird. Doch ist es gewiss ein unerquicklicher Zustand der systematischen Botanik, wenn von zwei ernsthaften Forschern von derselben Form in Betreff dessen, ob sie Art oder Varietät sei, das gerade Gegentheil behauptet wird. Auch ist es begreiflich, wenn die Botaniker physiologischer Richtung die Systematik gering schätzen und die Erörterungen über den Speziesbegriff für eine werth- und wesenlose Spielerei halten.

Es wäre daher wohl der Mühe werth, zu versuchen, ob nicht trotz der verschiedenen Verstandesrichtung der Beobachter eine grössere Uebereinstimmung erzielt, eine mittlere Methode ersonnen werden könnte, in welcher sich beide Parteien wenigstens im Allgemeinen oder im Prinzipe einigen könnten. Der Gegenstand des Streites sind die sogenannten schlechten Arten, nämlich Formen, die für Varietäten zu gut und für Arten zu schlecht sind. Ueber die guten Arten und über eigentliche Varietäten sind (mit Ausnahme einer wohl im

Aussterben begriffenen Schule, zu der Jordan, Opiz, neuerdings auch Reichenbach in seiner Prolusio de Scleranthis sich bekennt) alle einig und im Klaren, nur die schlechten Arten, die Kerner mit allem Aufwande von Beredtsamkeit doch nicht auszumerzen vermochte, schüren immer wieder den Streit an.

Die Neilreich'sche Methode leidet nach meinem Dafürhalten noch an einem grossen Fehler, der berechtigten Widerspruch erzeugt; während sie nämlich die Arten als ziemlich gleichwerthige Einheiten umgrenzt, konfundirt sie unter den Varietäten durchaus nicht gleichwerthige Begriffe. Ausser den leichteren, meist unbeständigen Abänderungen, den eigentlichen Varietäten, enthält der Artbegriff der reduzirenden Neilreich'schen Schule auch fester abgegrenzte, oft ganz beständige Formen, welche gleichwohl nur durch einzelne, mehr relative Merkmale, nicht in der Gesammtheit ihrer Theile von der Stammart sich unterscheiden lassen, und welche als Racen von den Varietäten gesondert zu werden verdienen. Zwar spricht man bisweilen von Racen oder Unterarten, betrachtet sie aber doch nur für eine Abart der Varietäten, während ich die Race als einen wirklichen Mittelbegriff zwischen Varietät und Art betrachtet wissen möchte. Freilich wer am Dogma von den ursprünglich geschaffenen und abgeleiteten Formen noch heute festhält, für den gibt es nur Art und Varietät. So sagt auch Sendtner ganz konsequent: „Die botanischen Lehrbücher führen als gleichfalls gesonderte Begriffe die Unterarten oder Racen auf und beobachten auch unter diesen selbst wieder Unterschiede, je nachdem sie durch Samen oder bloss durch Stecklinge sich fortpflanzen, jedoch ohne Grund, da sie sich hierin ganz analog verhalten mit den Spielarten." Lässt man aber die dogmatische Vorstellung ganz bei Seite und hält sich nur an das wirklich vorhandene Maass der differentiellen Merkmale, so wird man Varietät, Race und Art als ganz begründete Begriffe anerkennen. Die Descendenztheorie hat hierin gewiss einen Vorzug vor der Schöpfungstheorie, dass sie die Art ebenfalls als abgeleitet aus älteren Stammformen annimmt, mithin allen Unterschied zwischen den drei Begriffen nur in den logischen Inhalt derselben zu verlegen braucht.

Die Racen sind im Vergleich mit den Varietäten besser differenzirt und im Allgemeinen konstanter als dieselben, sie weichen öfter auch im biologischen Verhalten, z. B. in der Blüthezeit beträchtlicher von ihren Nebenracen ab und nehmen auch bisweilen wie die Arten gesonderte Wohnareale ein. Das oben erwähnte *Melampyrum subalpinum* ist z. B. eine solche Race, die nur im östlichen Europa, von Ungarn bis Ostböhmen beobachtet wurde, daher offenbar im Osten ihren Ursprung aus *M. nemorosum* gehabt hat, konstant geworden ist und wie eine Art nach Möglichkeit sich verbreitet hat. In Ostböhmen fand ich die genuine Form des *M. nemorosum* nur einmal in seiner Nähe und zwar sehr beschränkt, als wäre es durch Konkurrenz des *Melampyrum subalpinum* verdrängt worden, und wie ich gestehen muss, ohne Uebergänge.

Diese Racen sind nun im Allgemeinen die schlechten Arten, um die gestritten wird, weil die der Spezifikation Beflissenen ihr Augenmerk auf die grösseren Unterschiede von der Stammform in Gestaltung, im Leben und Verbreitungsweise richten, die für die Homogeneität mehr Sinn besitzenden Botaniker aber die Zugehörigkeit derselben zu anderen Arten wohl erkennen. Beide haben theilweise Recht, und zwar gerade darin, worin der Gegner Unrecht hat. Darum empfiehlt sich der Racenbegriff als wahrer Mittelbegriff, der der zwitterhaften Stellung dieser Naturformen angepasst ist, zur Vermittelung, denn der reduzirende Autor wird gewiss zugestehen, dass die Race doch viel bedeutender ist als seine übrigen Varietäten, und der trennende Autor wird anerkennen, dass sie doch die Geltung guter Arten nicht besitzt. Es versteht sich, dass die Race von der Art und von der Varietät nicht haarscharf zu trennen ist, und es kann immerhin in einzelnen Fällen eine Meinungsdifferenz stattfinden darüber, ob eine bestimmte Form für eine sehr ausgeprägte Race oder eine minder ausgeprägte Art, wie auch ob eine andere Form für eine bessere Varietät oder eine minder gute Race angesehen werden solle. Allein diese Differenz ist offenbar zu verschmerzen, ist viel geringer, als wenn nur zwischen Art und Varietät zu entscheiden ist. Uebrigens hängt die Anwendung der höheren Begriffe auf die Naturobjekte ebenfalls zu einem gewissen Grade von der Konvention ab, so die von Gattung und Untergattung, Ordnung und Unterordnung, was ganz naturgemäss und Niemandem anstössig ist.

Es darf aber nicht eine jede strittige Form sofort für Race erklärt werden, denn es liegt bisweilen nicht an der mittelmässigen Ausprägung der Form, über welche die Ansichten auseinander gehen, sondern an der mangelhaften Kenntniss auf der einen oder anderen Seite. Als Beispiel führe ich die mit *Veronica agrestis* verwandten Arten auf, welche Neilreich offenbar nur darum zusammenzog, weil er sie ganz und gar nicht gekannt hat.

Die Annahme des Racenbegriffs müsste die gewiss sehr erspriessliche Folge haben, dass eine Anregung gegeben wäre, die zweifelhaften Formen sehr genau, am Ende auch mikroskopisch und histologisch zu untersuchen, um sich zu überzeugen, ob wirklich in allen Theilen durchgreifende, wenn auch der oberflächlichen Betrachtung sich entziehende Unterschiede vorhanden sind, wo man es mit einer echten Art zu thun hat, oder ob ausser vereinzelten relativen Unterschieden dieses oder jenes Pflanzentheils sonst vollkommene Uebereinstimmung zu finden ist, was dann höchstens nur eine Race begründen könnte.

Wie soll man aber nun die Racen behandeln, mit selbstständigen Namen wie Arten, oder wie Varietäten, den Arten untergeordnet in der Bezeichnung? Ein Drittes ist nicht möglich. Ich halte Beides nach Umständen für zulässig, entsprechend der intermediären Stellung dieser Formen. In einem systematischen Werke, welches genaue logische Gliederung verlangt, ordne ich die Racen den Arten, und

diesen die Varietäten unter; und um die beiden der Art untergeordneten Begriffe auch graphisch zu unterscheiden, gebrauche ich für die Varietäten, wie allgemein gebräuchlich, das griechische, für die Racen aber das lateinische Alphabet. In einer pflanzengeographischen Arbeit, einem blossen Verzeichniss etc. ist es schon der empfehlenswerthen Kürze halber sehr angemessen, nach Kerner's Vorschlage die Racen formell wie Arten zu behandeln, weil sie sich in geographischer Hinsicht oft, sogar gewöhnlich wie Arten verhalten, und Verwechslungen oder Missverständnisse vermieden werden sollen. Ueberhaupt müssen die Racen ebenso sorgfältig wie die Arten unterschieden werden und desshalb auch die Autorennamen für den Namen sensu stricto oder sensu ampliori berücksichtigt werden.

Um mich durch ein Beispiel verständlich zu machen, so möge immerhin für die theoretische Benennung *Mercurialis perennis* b. *ovata* (Sternberg et Hoppe) überall dort, wo es auf eine kurze und bestimmte Benennung der Form und nicht auf deren Deutung ankommt, *Merc. ovata* Stbg. et Hoppe*) kurzweg geschrieben, und wo es auf Unterscheidung der gleichnamigen Art und ihrer Hauptrace ankömmt, möge die Race als *M. perennis* (str.) von der Art *M. perennis* (ampl.) unterschieden werden. Durch dieses beiderseits annehmbare Kompromiss dürfte auch jene Einwendung entkräftet sein, die mir ein der multiplizirenden Methode zugethaner Freund einmal mit der Erklärung machte, die Unterscheidung von Art und Race sei vielleicht ein theoretischer Fortschritt, aber in praktischer Beziehung ein Rückschritt zu nennen.

Ein anderer möglicher (und mir auch bereits bekannt gewordener) Einwurf gegen die Unterscheidung der Art und Race wäre der, dass diese Unterscheidung ebenso wie das Maass der Divergenz beider immer arbiträr sei. Ich gebe zu, dass dem bis zu einem gewissen Grade so ist, allein dasselbe gilt genau ebenso von der Gattung und Untergattung oder Sektion und mit demselben Rechte, mit dem man die Unterscheidung von Art und Race aus diesem Grunde verwerfen wollte, müsste man auch verlangen, dass lieber alle bisherigen Sektionen zu Gattungen erhoben werden, was wohl auch Opiz ausdrücklich mit dieser Motivirung für die böhmische Flora durchgeführt hat, die Mehrzahl der Botaniker aber mit Recht missbilligen würde.

Ein wichtigeres Bedenken gegen die Einführung des Racenbegriffs, wie gegen die strengere Neilreich'sche Artbegrenzung überhaupt wäre dieses, ob diese Methode überall durchführbar ist. Es muss allerdings zugegeben werden, dass es Gattungen gibt, bei uns

---

*) Ueber den spezifischen Unwerth dieser Race siehe auch die auf Kulturversuche basirten Bemerkungen Krasan's in dieser Zeitschrift Jahrg. XV, Seite 217. Wie es derselbe Autor im selben Artikel (S. 214) lächerlich finden kann, dass man überhaupt noch von guten und schlechten Arten sprechen kann, da er doch selbst die „Art“ *M. ovata* zur schlechten stempelt — kann ich nicht verstehen.



namentlich *Hieracium* und *Rubus*, bei denen so scharf ausgeprägte und geschiedene Arten wie in den meisten anderen Gattungen nicht existiren. Deren Formen, A, B, C, D u. s. w. neben einander gereiht, lassen zwischen sich so geringe Zwischenräume, dass sie mehr als Racen denn als Arten anzusehen sind. Die Zusammenziehung von je zwei (oder auch mehr) benachbarten Gliedern, von A und B, von B und C u. s. w. liesse sich in vielen Fällen rechtfertigen, allein es müssten dann, wie leicht einzusehen, viele Formen in eine monströse Spezies aufgenommen werden, darum monströs, weil die Endglieder wie A und D als ganz gute Arten neben einander bestehen würden, wären B und C nicht vorhanden. So verhält es sich beispielsweise mit *Hieracium auricula* und *echioides*, die wohl Niemand zu einer Art vereinigen möchte. Von dieser merkwürdigen Thatsache kann die Lehre von den ursprünglich geschaffenen Arten keine Erklärung geben, sehr gut aber die Darwin'sche Descendenztheorie. Nach der Vorstellung dieser letzteren waren anfänglich alle organischen Formen durch geringere Differenzirungsgrade getrennt, und hätten sich alle Formen erhalten können, so würde eine Systematik in der jetzigen Weise gar nicht möglich sein, weil nicht nur die Arten durch intermediäre Racen, sondern auch die Racen durch intermediäre Varietäten verbunden geblieben wären. Diese intermediären Formen sind als die älteren grösstentheils ausgestorben, zahlreiche Lücken entstanden, und damit sonderten sich sowohl die Racen als auch die Arten schärfer von einander. In einigen Gattungen, die man darnach Darwin'sche nennen und für jüngere Typen halten möchte, scheinen aber nur wenige Formen ausgestorben zu sein, daher die jetzt lebenden mit geringen morphologischen Intervallen an einander grenzen. Hier ist daher die systematische Gliederung nach Arten und Racen nicht durchführbar und muss ein engerer Artbegriff angewendet werden. Auch Neilreich ist zuletzt, nach dem er einige Zusammenziehungen mit wenig Glück versucht hatte, zu diesem Ergebnisse gelangt. Die multiplizirende Methode, welche zwischen Arten und Racen nicht unterscheidet, könnte aus ihrer grösseren Anwendbarkeit in derartigen Gattungen den Anspruch auf allgemeine Geltung ableiten, was auch R. v. Uechtritz, einer ihrer entschiedensten Anhänger, in der Bot. Ztg. (1872, S. 161), an die Gattung *Hieracium* anknüpfend, gethan hat. Allein wenn der Systematiker *Hieracium* und ähnliche nicht sehr zahlreiche Gattungen etwas anders behandelt, als andere Genera, so ist es motivirt durch das wirklich verschiedene Verhalten derselben. Doch ist immer zu beachten, dass in der Gattung *Hieracium* durch Anwendung eines engeren Artbegriffs wirklich gleichwerthige Formen als Arten erscheinen, während z. B. in der Gattung *Melampyrum* nach derselben Methode das *M. subalpinum* unter den übrigen Arten sehr ungleichwerthig wäre, daher hier Gleichwerthigkeit der Arten nur durch einen weiteren Artbegriff erhalten wird, und dass diese Gleichwerthigkeit der Arten in ihrer Gattung stets eine Hauptbedingung einer logisch richtigen Systematik bleibt. Wenn *Hieracium* für eine mässig multiplizirende Methode spricht, welche

indessen noch manche Reduktion bereits aufgestellter Arten gestattet, so bestätigen wieder andere Gattungen die grössere Brauchbarkeit der Neilreich'schen Methode, und letztere sind jedenfalls unvergleichlich zahlreicher. Da die Natur selbst innerhalb der Gattungen nicht überall gleich verschiedene Formen bestehen liess, so darf man auch nicht ein im Vorhinein konstruirtes Schema überall anwenden wollen, was eine wissenschaftliche Pedanterie wäre. Mit dem Gattungsbegriff verhält es sich ja ebenso wie mit dem Artbegriff. Die schwächer geschiedenen Cruciferen-Gattungen sind ganz analog den schwächeren Arten von Hieracien.

(Schluss folgt.)

Beitrag zur Pilzflora Niederösterreichs.

(Siehe Jahrg. 1871 Nr. 4, 9, 11, 12.)

Von **Josef Wallner.**

Ustilago umbrina Schert. auf *Ornithog. umb.* Wiener Gärten.
Puccinia straminis de Bary, Aecker bei Schottwien.
— *Maydis* Pötsch, Aecker bei Wien.
— *Prostii* Duby, auf *Tulipa Gesn.*, *suav. Clus.* etc., wenn dieselben nicht umgesetzt werden.
— *Lychnidearum* Lk. auf *Silene acaulis*, Schneeberg.
— *stellariae* Duby, auf *Arenaria ciliata* und *Moehringia musc.* Schottwien.
Speira toruloides Cda. auf diversen Pflanzen, Wiener Gärten.
Hymenula vulgaris Cda. auf *Aeth. Cynap.*, Wiener Gärten.
Hypodermium sparsum Lk. Pressbaum.
— *nervisequum* Lk. Pressbaum.
Coryneum pulvinatum K. et S. auf *Tilia*, Wiener Gärten.
Fusidium Buxi Schm. Wiener Gärten.
Exobasidium Vaccinii Wor. Schottwien.
Tubercularia sambuci Cda. „
— *vaginata* Cda. „
Myxosporium oosporum Cda. auf *Tilia*-Aeste, Wiener Gärten.
Dacryomyces stillatus Nees. Schottwien.
Epicoccum versicolor Rbh. Wiener Gärten.
Rhizomorpha fontigena Rbh. in Wiener Gärten auf vieljährig eingegrabenem Plankenholz.
— *subcorticalis* Pers. Schottwien, Pressbaum.
Capillaria tenuis Cda. Buchenholz im Keller.
Chordostyllum capillare Tode. Wien und Grinzing.
Ascochyta Rubi Lasch. Schottwien.
— *Polygoni* Lib. „
— *Scabiosae* Rbh. „
Ramularia obovata Fkl. „

Depazea hederaeola Fries. Wiener Gärten.
— *juglandinis* Fries. Schottwien.
Phacidium Medicaginis Lasch. Schottwien.
Hysterium conigenum M. et N. „
— *Pinastri* Schr. „
Libertella fusca Bon. Buchenholz, Pressbaum.
Sphaeria Hederae Fries. Wiener Gärten.
— *obducens* Schm. Buchenholz, Pressbaum.
— *amorphae* Wallr. Pötzleinsdorf.
— *Tiliae* Pers. Wiener Gärten.
— *Syringae* Fries. „ „
— *terrestris* Saw. Grinzing.
— (*Vermicularia*) *Dematium* Pers. Wiener Gärten.
— *pityophila* Sch. et K. Schottwien.
— (*Cucurbitaria*) *Laburni* Pers. Wiener Gärten.
— *ambiens* Pers. auf. *Corn. sang.* Schottwien.
— *pulicaris* Fries. auf *Samb. nigra.* „
— *Abietis* Fries. Pressbaum.
— *decorticans* Fries. auf *Aesculus*, Wiener Gärten.
Reticularia umbrina Fries, Wien, Schottwien.
Trichia reticulata Pers. Wien, auf *Aesculus*-Rinde.
Cribraria rufescens Pers. Wien, auf *Aesculus*-Stamm.
Stemonitis fusca Roth. „ „
— *ovata* Pers. „ „
Physarum piceum Fries. auf Buchenholz, Pressbaum.
— *connatum* Schm. „ „
Didymium physaroides Fries. Wiener Gärten.
Tulostoma mammosum Fries. Schottwien.
Geaster hygrometicus Pers. Maria-Schutz bei Schottwien.
Cyathus scutellaris Rbh. Eichberg bei „
— *striatus* W. Wartenstein „
Naematelia globulus Cda. Schottwien
— *encephala* Fries. „ Atlitzgraben.
Tremella indecorata Fr. „
Stictis hysterina Fr. auf Plankenholz, Wiener Gärten.
Clavaria pistillaris L. Grinzing, Schottwien.
— *delicata* Fr. Au bei „
Peziza umbrosa Fr. (nicht Schrad.) Wiener Gärten.
— *lutescens* A. et S. an Stengeln, „ „
— *lancicula* Rbh. mit *Sphaer. terrestris*, Grinzing.
— *limbata* Wallr. „ „ „
Helvella crispa Fr. mit grauem Stiele, Atlitzgraben bei Schottwien.
Thelephora (*Corticium*) *nigrescens* Schrad. Pressbaum.
— — *viscosa* Pers. Wiener Gärten.
— — *cinerea* Pers. Schottwien.
— (*Himantia*) *sulphur.* Fr. Wiener Gärten.
— „ *umbrina* A. et S. Wiener Gärten.
— (*Stereum*) *purpurea* Schm. Schottwien.

Irpex fusco-violaceus Fr. auf Brückenholz am Semmering.
Hydrum muoidum Pers. auf Plankenholz, Wiener Gärten.
— *tomentosum* Rbh. Schottwien.
Merulius aureus Fr. Wiener Gärten.
— *corium* Fr. auf Brückenholz am Semmering.
Polyporus reticulatus Fr. auf Nadelholz, Pressbaum.
— *Medula panis* Fr. auf Geländerholz am Semmering.
— *violaceus* Fr. „ „
— *roseus* Fr. Schottwien.
— *fulvus* Fr. auf *Prun. Armer.*, Wiener Gärten.
— *destructor* Fr. auf Aesculusholz „ „
— *trabeus* Fr. Schottwien.
— *lacteus* Fr. „ Wien.
— *brumalis* Fr. Schönbrunn.
Boletus variegatus Fr. Schottwien.
— *lupinus* Fr. „
— *cavipes* Op. in Wäldern bei Aue häufig, aber mit rothbraunem Hute, bei Maria-Schutz mit gelbem Hute viel seltener.
Gomphidius viscidus L. sehr häufig um Schottwien.
Paxillus (Rhymovis) panuoides Fr. einzeln „
— — *involutus* Fr. häufig um Schottwien.
Panus (Agaricus) conchatus Fr. bei Aue.
Agaricus (Coprinus) domesticus Pers. Wiener Gärten.
— *lagopus* Fr. Atlitzgraben bei Schottwien, selten.
— *deliquescens* Bull. Schottwien.
— *(Coprinarius) separatus* L. Wiener Gärten.
— *Boltoni* Pers. Wiener Gärten, einzeln.
— *(Psilocybe) callosus* Fr. Wiener Gärten.
— *foenisecii* Pers. Wiener Gärten, einzeln.
— *(Psalliota) melanosperm.* Bull. Schottwien.
— *(Naucoria) Vervacti* Fr. Wiener Gärten.
— *(Flammula) lentus* Pers. Schottwien.
— *(Hebeloma) clavus* Batsch. „
— *(Inocybe) tomentellus* Jungh. Schottwien.
— *(Pholiota) praecox* Pers. Wiener Gärten.
— *(Cortinarius) fasciatus* Sc. Aue bei Schottwien.
— *acutus* Pers. „ „
— *obtusus* Fr. Schottwien.
— *brunneus* Pers. Klamm bei „
— *umbrinus* Pers. Maria Schutz bei Schottwien.
— *bulbosus* Sow. Schottwien.
— *bivelus* Fr. „ am Semmering.
— *raphanoides* Pers. „
— *notatus* Pers. „
— *cinnamomeus* L. „ Atlitzgraben.
— *albo-violaceus* Pers. Schottwien.
— *bolaris* Pers. „
— *latus* Pers. Au „

Agaricus (*Hyporhodius*) *cervinus* Schff. Atlitzgraben bei Schottwien. Wiener Gärten·
— *Prunulus* Sc. Au bei Schottwien.
— (*Mycena*) *cohaerens* Pers. Au bei Schottwien.
— *gabriculatus* Sc. *β. hiemalis.* Wiener Gärten.
— *polygramus* Bull. Schottwien.
— (*Collybia*) *platyphyllos* Pers. Schottwien.
— *radicatus* Rbh. Schottwien.
— *maculatus* A. et S. „
— (*Clytocybe*) *suaveolens* Schm. Schottwien.
— *gilvus* Pers. Schottwien.
— *subalutaceus* Batsch Schottwien. Atlitzgraben.
— *comitialis* Pers. „
— (*Lactarius*) *uvidus* Fr. Klamm, Schottwien.
— *insulsus* Fr. Semmering, „
— (*Tricholoma*) *glauconitens* Batsch. „ Göstritzgraben.
— *Schumacheri* Fr. Schottwien, Atlitzgraben.
— *virgatus* Fr. „
— *tumidus* Fr. „
— (*Hygrophorus*) *subradiatus* Schum. Schottwien.
— *eburneus* Bull. Schottwien, Semmering.
— *ligatus* Fr. „
— (*Amanita*) *pantherinus* DC. Schottwien.

Mai 18G3.

Auf die Höhe des Lichtmessberges.

(Eine botanische Exkursion, vom 6. September 1870)

Von P. **Gabriel Strobl.**

Von der Palte aufsteigend zieht sich als Fortsetzung der Zentralkette ein Grauwackenzug von Westen nach Osten und bildet als höchste Spitze das Dürrnschöberl (5416′). Bei Admont stosst der waldige Gebirgszug mit den mächtigen Höhen der nördlichen Kalkkette zusammen und zieht sich dann seitwärts am Reichenstein vorbei gegen Eisenerz hin, wo er den weltberühmten Erzberg bildet. Die Ränder der Schluchten sind meist mit Thonschiefer, der oft in Talgschiefer übergeht, umlagert, welcher im Frühjahr, vom Wasser durchsickert, mit der Pflanzendecke oft in die Bäche abrutscht und die steilen Abhänge kahl zurücklässt. Von der Höhe des Lichtmessberges braust der Lichtmessbach durch einen derartigen Schiefergraben, den sogenannten Veitlgraben herunter, um den Markt zu durchfliessen und der Enns sein Wasser zuzuführen; in das kleine Seitenthal der Enns, welches von dem Wildbache durchströmt und mit einigen Gewerken

und Häusern besetzt ist, zieht sich die Strasse, welche über den Lichtmessberg in das Paltenthal hinüberführt, verlässt aber am Fusse des Berges die gefährliche Nachbarschaft des Baches und zieht sich auf der andern Seite eines kleinen Waldberges hinauf, windet sich um die Mitte des Berges und trifft endlich fast auf der Höhe des Sattels mit dem Bache wieder zusammen, um ihm bald Lebewohl zu sagen und an dem jenseitigen Abhange des Berges in die Tiefe zu steigen. Man kann aber auch die Berghöhe erreichen, ohne das Seitenthal zu betreten, wenn man östlich von der Strasse das untere und obere Fraunfeld durchgeht, so dass man in einen von Wäldern umschlossenen Halbkessel geräth, dort die niederste Seite erglimmt und in sanft aufsteigenden Windungen den Biegungen des Berges folgt, bis man in halber Berghöhe zur Strasse gelangt und auf dieser fortschreitend die Höhe gewinnt. Dieser Weg, der sogenannte „Schafferweg," ist mühelos, schattig und gewährt dem Botaniker reichliche Beute. Ihm wollen wir folgen.

Wir durchziehen also das untere und obere Fraunfeld, übersteigen einen Zaun und gelangen, an einem Häuschen vorbei in den waldumschlossenen Halbkreis; auf der linken Seite schaut der Hahnstein herunter, eine zackige und von dieser Seite aus unersteigbare Kalkwand; neben ihm ragt ein fast gleichgestalteter und gleichhoher Fels empor und zwischen beiden windet sich eine steile Schlucht hinauf in die Scheibleggerhochalpe. Auf der rechten Seite liegt ein abgerutschter Wald, dessen entwurzelte Stämme wirr durcheinander liegen. Bald nehmen Fichten und Tannen uns auf und unsere Thätigkeit beginnt. — Am Zaume steht *Viola sylvestris* Lam.; *Alnus incana* bildet kurze Gesträuche, vereinzelt stehen *Crataegus Oxyacantha*, *Berberis vulgaris*, *Cornus sanguinea*, *Daphne Mezereum;* truppweise umringt uns *Helleborus niger*, *Euphorbia amygdaloides*, *Salvia glutinosa*, *Mentha sylvestris*, *Clinopodium vulgare*, *Euphrasia Odontites*, *Prunella vulgaris*, *Chaerophyllum hirsutum;* im weichen, moosigen Waldgrund weilt *Viola biflora*, *Fragaria vesca*, ein grossblättriger *Leontodon hastilis*, *Circaea alpina*, *Lysimachia nemorum*, und darüber heben sich die schwankenden Stengel der Gräser: *Festuca rubra*, *gigantea*, *Aira caespitosa*, *Carex sylvatica* Hds., *Agrostis vulgaris* Lk. und die Goldruthe, *Solidago virgaurea*. — Ueber eine morsche, erlenumwachsene Brücke geht es dem Bergabhange zu, den *Pteris aquilina* und *Asplenium Filix femina* Brnh. völlig überdecken; dazwischen blüht *Hieracium murorum* (die gewöhnliche, ziemlich kurzstielige und kleinblättrige Form und eine gleiche, seltenere mit dichtbehaarten Blättern), die tiefblaue, häufige *Gentiana asclepiadea* mit meist überhängenden Stengeln, *Prenanthes purpurea*, *Lactuca muralis* Fres., *Anthoxanthum odoratum*, *Solidago virgaurea*, *Aira flexuosa*, *Hypericum quadrangulum* und *Luzula campestris* DC.; nicht so hochstrebend, dafür aber in grösserer Menge und meist dicht geschaart wächst *Oxalis Acetosella*, *Homogyne alpina* Cass., *Veronica officinalis*, *Majanthemum bifolium* DC., *Hieracium Auricula*, *Potentilla Tormentilla*. — Eine Weile führt uns der Weg Brunnröhren entlang,

in deren Umgebung noch *Circaea alpina*, *Carex leporina*, *Luzula flavescens* Gd., *Epilobium montanum*, *Hieracium Pilosella*, *Equisetum palustre?*, *Ranunculus repens* uns begegnen. Am Abhange sehen wir noch das in Wäldern gemeine *Blechnum Spicant* Kth. und vereinzelt *Lycopodium clavatum*.

Nun verlassen wir die Röhren und glimmen einen steilen Hohlweg hinan, dessen Ränder mit Heidelbeeren, Sumpf- und Haarmoosen besetzt sind (*Vaccinium Myrtillus*, *Sphagnum acutifolium* Ehrh., *Polytrichum commune*). Im Frühjahr sammelte ich hier eine *Listera cordata* RBr., jetzt sehen wir eine *Monotropa Hypopitys* zwischen dem Schwarzbeergestaude und auf steinigen Stellen sprosst hie und da *Polypodium Phegopteris*.

Die Höhe ist erglimmt und mit fast unmerklicher Erhebung schlängelt sich der Weg durch den Fichtenwald. Ueberall Heidelbeeren, Adlerfarren, die gemeine Besenhaide (*Calluna vulgaris* Sal.), die erwähnte *Gentiane* und das formenreiche *Hieracium murorum* mit dem selteneren *sabaudum*, am Wege gemein *Triodia decumbens* Br., *Luzula flavescens* Gd., *Potentilla Tormentilla*, *Leontodon hastilis* und *autumnalis* mit tiefzerschlitzten Blättern etc. Allgemach treten auch andere Pflanzen auf, wie *Campanula Scheuchzeri* Vill. zwischen den Heidelbeeren, *Ranunculus nemorosus* DC., *Hieracium umbellatum*, *Digitalis grandiflora* Lam., *Sanicula europaea*, *Melampyrum sylvaticum*, hie und da eine Gruppe *Salvia glutinosa* und *Helleborus niger*. An einem Raine stand *Pyrola uniflora*, *Taxus baccata* in mehreren Exemplaren und auf grasiger Waldstelle in bedeutender Menge *Galium rotundifolium*. — Einen fast ausgetrockneten, kleinen Sumpf überzog *Caltha palustris*, *Glyzeria fluitans* R. Br., *Carex remota*, *Aira caespitosa*, *Lysimachia nemorum*, *Veronica Beccabunga* und *Cardamine trifolia*. Weiter hinauf war *Crepis paludosa* Mnch., der Fingerhut und der roth blühende Hasenlattich häufig und Brombeergesträuch rankte von der Höhe. *Mercurialis perennis*, *Phyteuma spicatum*, *Polygala Chamaebuxus*, *Buphthalmum salicifolium* und *Campanula Trachelium*, fast lauter Kalkpflanzen treten auf und Kalksteine liegen umher. Einen nassen Abhang überdeckt *Equisetum variegatum* Schl.

Wir stehen jetzt am Rande eines Bächleins, welches durch eine ziemlich steile Schlucht herabrieselt und mit starkem Gefälle in die Tiefe eilt. Ringsum grünen zwischen dem Gesteine und auf den Abhängen zahlreiche, hochragende Kalkpflanzen, wie *Cirsium Erisithales* Scp., *Solidago virgaurea*, *Aquilegia vulgaris*, *Valeriana tripteris*, *Melica nutans*, *Calamagrostis montana* Host., *Thalictrum aquilegifolium*, *Knautia silvatica* Dub., *Carduus defloratus* v. *alpestris*, *Ranunculus nemorosus* DC. *Origanum vulgare*, *Epilobium montanum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Stachys sylvatica*, *Silene nutans*, *Adenostyles alpina* Bl. u. F., *Crepis paludosa* Mnch., *Petasites albus* Grt., *Silene alpestris*, *Helleborus niger*, *Veronica urticaefolia*, *Lonicera alpigena*, *Daphne Mezereum*, *Acer Pseudoplatanus*. Im feuchten, sandigen Boden wurzelte besonders *Bellidiastrum Michelii* Cass., *Geranium robertianum*, *Linum catharticum*, *Campanula pusilla* Haenke, *Galium*

rotundifolium, *Moehringia muscosa*, *Viola biflora*, *Asplenium viride* Hds. Im Bachkiese stand *Arabis alpina* und eine grossblättrige, wenig behaarte Wasserform der *Arabis pumila* Jacq. An den feuchten, abschüssigen Rändern des Bächleins stand unterhalb des Weges besonders *Knautia sylvatica* Dub., *Myosotis palustris* Wth., *Spiraea Aruncus*, einige Exemplare der *Primula elatior* Jcq. und eine strauchartige *Fagus sylvatica*.

Nun ziehen wir weiter durch den bald dünneren, bald dichteren Wald. Ueberall grünt und blüht eine üppige Voralpenflora, überall Kalkpflanzen über Kalkpflanzen. Man könnte manche von ihnen in Tausenden von Exemplaren sammeln und noch immer wäre eine Fülle davon vorhanden. Neue treten uns bei jedem Schritte fast entgegen. Gemein wird *Helleborus Polygala Chamaeb.*, *Buphthalmum*, *Bellidiastrum*, *Betonica Alopecurus*, *Rhinanthus alpinus* Bmg. v. *angustifolius* Gmel., *Calamintha alpina* Lam., *Erica carnea*, *Carex alba* Scp., *Euphrasia salisburgensis* Fnk., *Gentiana obtusifolia* W., im Gebüsch *Hepatica triloba* DC. Häufig schauen wir die weissen Blüthen der *Euphrasia officinalis* mit denen der *Parnassia palustris*, selten *Paris quadrifolia*, *Aconitum Lycoctonum*, *Stachys alpina*, *Coeloglossum viride* Hrt., *Carex sylvatica* Hds. und *Orchis maculata*. — Hier in der Nähe wurde von dem verdienten St. Lamprechter Botaniker P. Raimund Steirer *Epipogium Gmelini* Rich. auf einem faulenden Baumstamme gefunden, hier stehen auch dann und wann einige Exemplare der seltenen *Ophrys muscifera* Hds. Auf einem dürren Raine stand *Campanula caespitosa* Scp. in winziger Höhe mit *Pimpinella Saxifraga*, *Gnaphalium dioicum*, *Euphorbia Cyparissias*, *Gentiana cruciata* und einer *Arabis ciliata* Br. v. *hirsuta*.

Der Waldbestand wird gemischt (Fichten, Tannen, Waldföhren, Lärchen und der gemeine Wachholder), im Waldboden steht hie und da *Neottia Nidus avis* Rich., *Epipactis rubiginosa* Gd., *Gentiana ciliata*. Häufig zeigt sich *Polypodium calcareum* Sm., ebenso *Gymnadenia odoratissima* Rich., *Silene nutans*, *Aquilegia vulg.*, *Tofieldia calyculata* Whlg., *Carex ornithopoda* W., *Sesleria coerulea* Ard. etc. etc. Zwischen den Bäumen oberhalb des Weges steht an manchen Stellen sehr häufig *Dentaria enneaphyllos*. — Die Flora scheint eine Weile, wo möglich noch üppiger zu werden, denn soweit das Auge in die Höhe reicht, strotzt auf den Abhängen alles von *Rhinanthus alpinus* v. *ang.*, *Helleb. nig.*, *Bet. Alop.*, *Camp. caesp.*, *Gentiana obtus.*, *Calamintha alp.*, *Erica carn.*, *Buphthalm.*, *Bellidiastr.*, *Gent. asclep.*, *Gymnad. odoratiss.*, *Polypod. calc.*, zahlreich wird auch *Convallaria verticillata* L. und *Scabiosa lucida* Vill., doch allmälig wird es wieder einförmiger, die Pflanzenfülle verschwindet, nur *Campanula caespitosa* Scp. erscheint noch massenhaft und bewohnt mit *Thymus Serpyllum* und *Asplenium ruta muraria* die steinigen Abhänge und die Ritzen der bisweilen auftauchenden Kalkblöcke. Eine kleine Strecke geht es noch im Kalkgebiete fort, da lacht die weisse Fahrstrasse entgegen und es weichen die Kinder des Kalkes. — Auf der Strasse sehen wir auch die Ursache, warum der Wald so dicht

mit Pflanzen erfüllt und überwuchert war. Wir schauen eine hohe, steile Kalkwand, welche kaum 10 Minuten oberhalb des Waldweges beginnt und immer höher und höher wird, bis sie in ihrer Verlängerung zum Kalbling und Sparafeld sich emporgipfelt.

Von nun an ziehen wir der breiten Strasse entlang; auf der einen Seite schiefriges Gehänge und den hochaufsteigenden Wald, auf der andern schweift der Blick in die Tiefe, in die Ebene des Ennsthales. Meist gewöhnliche Pflanzen, wie sie die lichten Abhänge der Wälder rings bekleiden, umgeben die Ränder des Weges. An trockenen und schattigen Rainen besonders *Lactuca muralis* Fres., *Senecio nemorensis*, *Fragaria vesca*, *Oxalis Acetosella*, *Epilobium montanum*, *Veronica officinalis*, *Linum catharticum*, *Thymus Serpyllum*, *Potentilla Tormentilla*, *Euphrasia officinalis*, *Luzula campestris* DC., seltener *Triodia decumbens* Bv., *Prenanthes purpurea*, *Polygala Chamaebuxus* und *austriaca* Rchb., *Solidago virgaurea*, *Digitalis grandiflora* Lam., *Champanula Trachelium*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Valeriana tripteris* und die ungetheilte Varietät *intermedia*, *Majanthemum bifolium* DC., hie und da gruppenweise am Wege *Urtica dioica*, *Mentha sylvestris* etc. An sehr kahlen, steinigen Stellen *Hieracium Pilosella*, *Tussilago Farfara*, *Leontodon autumnalis* und *hastilis*, und stellenweise gemein *Hieracium staticefolium*. An einem nassen Graben *Ranunculus repens*, *Veronica Beccabunga*, *Glyceria fluitans* R. Br., *Prunella vulgaris*, *Myosotis palustris* Wth., *Equisetum palustre* und seltener *Epilobium parviflorum*. Weiter hinauf stand häufig *Crepis paludosa* Mnch.

Auf einer grösseren, sonnigen Waldstelle unterhalb der Rupp-Wiese war alles überdeckt von den gemeinen *Carduus acanthoides*, *Cirsium palustre* Scp. und *lanceolatum* Scop., *Mentha sylvestris*, *Euphrasia Odontites*, *Gentiana asclepiadea* und der *Alnus incana* DC.

Wir setzen nun über eine Brücke, neben welcher der nächste Weg auf den Kalbling sich abzweigt und steigen weiter den Windungen der Strasse nach. Wir kommen wieder zu einer feuchten Stelle am Wegrande, auf welcher *Equisetum sylvaticum* gemeinschaftlich mit *palustre* sich findet und ringsum *Juncus lamprocarpus* Ehr., *compressus* Jcq., *Aira caespitosa*, *Carex flava*, *Parnassia palustris*, *Crepis paludosa* Mnch., *Stellaria uliginosa* Mur. etc. seltener *Triglochin palustre*. — Auf den schattigen Abhängen begegnet uns jetzt häufig das meist röthliche *Sphagnum acutifolium* Ehrh; riesige, weissfrüchtige Gestalten von *Prenanthes purpurea* schauen hernieder, in grossen Gruppen steht *Asplenium Filix femina* Brnh., neben ihm die häufige *Gentiana asclepiadea* L. mit dem breitblättrigen *Senecio nemorensis* und der Brombeerstrauch streckt seine gierigen Arme aus, den unvorsichtig Nahenden zu umklammern. An lehmigen Wegrändern blüht im Frühjahr die seltene *Listera cordata* R. Br.

Nun geht es an einer Kohlstätte vorüber am Fusse eines Holzschlages dahin. Die mit Heidelbeeren, Sauerklee und dem Alpenlattich (*Homogyne alpina* Cass.) erfüllten Raine beherbergen noch ausserdem *Aira flexuosa*, *Luzula campestris* DC., seltener *pilosa* W., *Senecio*

sylvaticus, *Moehringia trinervia* Clair., *Nardus stricta*, *Hieracium Auricula*, *Galeopsis Tetrahit* und ein *Lycopodium annotinum*. Da bietet sich auch die schönste Aussicht auf das tief unten liegende, malerische Schloss Röthelstein, einen Theil des Ennsthales mit dem Markte Admont, dessen rothe Ziegeldächer gegen die weissen Mauern und grünen Felder lieblich abstechen und auf die im Hintergrunde stehenden Riesenberge, den Pyrgas, Scheiblstein, Hexenthurm und die übrigen kahlen Gewände.

Am Ende des Holzschlages fand ich *Hieracium bifurcum* MB. in mehreren, schönen Exemplaren, *Nardus stricta* wuchs neben der gemeinen *Poa annua*, *Sagina procumbens* stand bei *Sagina saxatilis* Wimm., *Cardamine sylvatica* Lnk. dann und wann, und ein *Gnaphalium sylvaticum*, eine merkwürdige, liegende, grossblätterige Form, ein Mittelglied zwischen *sylv.* und *norwegicum* Gun., wie ich ähnliche auch anderswo selten gefunden.

Fichten treten wieder heran, *Blechnum Spicant* Rth., *Asplen.* F. *fem.* etc. erfüllen wieder die moosigen Waldabhänge, in den Ritzen der Steine wurzelt *Polypodium Dryopteris* und *Phegopteris*, in feuchten schattigen Winkeln haust *Circaea alpina, Lysimachia nemorum*, *Epilobium montanum*, *Tussilago Farfara* etc., hie und da begegnet uns *Campanula Scheuchzeri* Vill. und immer näher tönt das Rauschen des Lichtmessbaches.

Da stehen wir am Rande des Bettes, welches der wilde Giessbach durchtobt, und wandern an kahlen Talgschiefergehängen, von denen im Frühjahr die Decke abgerutscht und in den reissenden Bach gestürzt war, vorbei, über eine morsche Brücke. Eine kurze Strecke geht es noch an der rechten Seite der Schlucht in die Höhe, auch einige neue Pflanzen finden sich, obwohl selten, am Abhange, *Phyteuma Michelii* Brt., *Astrantia major*, *Campanula barbata,* am Bache steht der im Veitlgraben gemeine *Petasites albus* Grt., die gemeine *Impatiens noli tangere*, *Hypericum quadrangulum*, *Senecio nemorensis, Stellaria nemorum*, *Epilobium angustifolium*, *Solidago virgaaurea* etc. Der grösste Theil der Abhänge auf beiden Seiten ist kahl, weil der Wildbach im Frühjahr fast alles zerstört und mit sich gerissen hatte, so dass selbst die Strasse theilweise in die Fluthen fiel und eine neue Erdaufführung nöthig wurde.

Horch! da tönen dumpfe Schläge uns entgegen, ein rauchgeschwärztes Gebäude hebt sich vor unseren Augen, wir sind angelangt beim Nagelschmied auf der Höhe des Berges.

Da ruh'n wir aus vom langen Stiege und erquicken den Leib in den wirthlichen Räumen des nebenstehenden Gasthauses.

Berichtigung zu Pflanzen-Standorten bei Wiener-Neustadt.

Von **Dr. Josef Kržišch.**

(Schluss.)

Endlich hat Herr C. v. Sonklar im Jahrgange 1872 dieser Zeitschrift p. 376 einen „zur Flora von Niederösterreich" betitelten Aufsatz geliefert, in welchem gleichfalls Standortangaben vorkommen, und zu einigen Bemerkungen Veranlassung geben.

So heisst es pag. 380:

Oxytropis pilosa DC. „Diese Pflanze, welche Neilreich in seiner Flora von Niederösterreich als selten angibt, wächst in den Umgebungen des Richardshofes bei Gumpoldskirchen, so wie am Eichkogel bei Mödling sehr häufig."

Hätte Herr C. v. Sonklar Neilreich's Flora von Wien eingesehen, so würde er pag. 657 bei *Oxytropis pilosa* DC. gelesen haben: „Auf der östlichen und südlichen Abdachung des Eichkogels ziemlich häufig;" und in Neilreich's Flora von Niederösterreich ist pag. 949 bei *Oxytropis pilosa* DC zu lesen: „Auf dem südlichen und östlichen Abhange des Eichkogels bei Gumpoldskirchen."

Neilreich will eben sagen, nachdem er alle bekannten Standorte dieser Pflanze in Niederösterreich aufzählt, dass dieselbe zu den selten vorkommenden gehört, während es nach der Notiz des Herrn C. v. Sonklar den Anschein gewinnt, als wäre ihm die Entdeckung des Standortes der *Oxytropis pilosa* DC. auf dem Eichkogel zu verdanken, und Neilreich's ausgesprochene Seltenheit der Pflanze dadurch desavouirt.

Pyrola umbellata L. wird p. 380 abermals angeführt und zwar ganz allgemein: „Im Nasswald." Bisher hat aber kein zweiter Botaniker diese Pflanze im Nasswald gefunden.

Die pag. 377 unter den Namen:

Hieracium caesium Fr. und *H. pallescens* W. K. ganz eigenthümlich beschriebenen Spezies, sind Formen des *Hieracium murorum* L., zu welcher auch das *Hieracium vulgatum* Fries zu rechnen ist. Ueber die Entdeckung, dass durch die fehlenden Drüsenhaare, nebst der verschiedenen Tracht, der Unterschied zwischen *Hieracium pallescens* W. K. und *Hieracium vulgatum* Fr. hergestellt ist, kann man nicht weiter polemisiren; sagt doch Herr C. v. Sonklar gleich darauf, dass bei *Hieracium sabaudum β. boreale* Fr. auch die drei anderen Formen: *δ. rigidum* W. K., *ε. linearifolium* und *ζ. subverticillatum* in grosser Menge und noch mit allerlei Zwischenformen auf den Bergen zwischen Wiener-Neustadt und der sogenannten neuen Welt vorkommen.

Auch wiederholt sich unter den neuen Standorten p. 378 bei *Hyssopus officinalis* L. jener zwischen Wr.-Neustadt und Theresienfeld, welcher uns ja schon aus dem Aufsatze vom Jahre 1866, und

früher vom Jahre 1860 schon durch Neilreich, wie oben angeführt, bekannt war.

Eine etwas genauere Angabe des Standortes von *Sempervivum Neilreichii* Schott, als „Kirchberg am Wechsel," wäre jedenfalls erwünscht.

Astragalus sulcatus p. 380 im Akademieparke in Wr.-Neustadt, ist wirklich sehr ein glücklicher Zufall.

Orobanche lucorum Al. Br. (*Orob. Rubi* Duby) p. 378 ist nach der gegebenen Beschreibung als solche nicht anzuerkennen, auch fehlt das bei einer *Orobanche* sehr wichtige Merkmal, nämlich, auf welcher Mutterpflanze dieselbe schmarotzend gestanden. Die Narbe dieser Art gibt übrigens Koch Synops. p. 634 braunroth, Sonklar weiss oder sehr blassgelb, die Farbe der Pflanze gibt Koch gelbrothbraun, Sonklar weiss, nur wenig in's Rosenrothe ziehend. Als Standort gibt Koch die baierischen Alpen bei Partenkirchen und das südliche Tirol, Sonklar, Katzelsdorf bei Wr.-Neustadt an. Die echte Pflanze schmarotzt auf *Berberis vulgaris* und Rubusarten, und dürfte die von Herrn v. Sonklar gefundene *Orobanche*, wahrscheinlich nicht *lucorum!* sein.

Lathyrus Nissolia L. p. 380 wurde schon von Portenschlag in Waldschlägen von Gumpoldskirchen, wo Herr C. v. Sonklar sie als auf einem neuen Standort wachsend angibt, gefunden. Siehe Neilreich Flora von Niederösterreich p. 965.

Wegen des Fundes von *Potentilla Neumayeriana* Tratt. p. 380 empfehlen wir dem Herrn Autor die Notiz in Neilreich's Flora p. 909.

Es muss demnach an Herrn C. v. Sonklar, dessen Sammeleifer übrigens die wärmste Anerkennung verdient, und in welchem wir bekanntlich auf orographischem Gebiete eine berühmt gewordene Autorität besitzen, von Seite eines botanischen Fachgenossen im Interesse der Wissenschaft die Bitte gestellt werden, bei Veröffentlichung von Pflanzenstandorten künftig etwas vorsichtiger und umsichtiger zu verfahren, damit nicht Unrichtiges bekannt gegeben, und dieses eben durch die Garantie eines illustren Namens weiter verbreitet, und endlich ein bleibender Irrthum werde.

Wiener-Neustadt, im März 1873.

Nachträge
zur Flora des Illgebietes von Vorarlberg.

Von Dr. Heinrich Kemp S. J.

Vorbemerkungen.

Vorarlberg zerfällt in zwei geologisch ziemlich scharf von einander getrennte Gebiete: das Gebiet der Bregenzer Ache und das

Illgebiet. Die Gebirge des erstern gehören vorwiegend der Kreide- und Molasseformation an, aus denen der Jura in den schroffen Felswänden des Feuerstätter Berges und den gewaltigen Gewölben der Canisfluh inselartig hervortaucht. Dieses Gebiet haben viele Botaniker, besonders aber Dr. Custer und Dr. Sauter durchforscht; die Resultate ihrer Untersuchungen finden sich in v. Hausmann's Flora von Tirol, Band 142, sowie in den Beiträgen zur Flora Vorarlbergs und Gefässkryptogamen Vorarlbergs von P. Bruhin O. S. B., den mir allein zugänglichen und bekannten Schriften über die Flora unseres Gebietes.

Ungleich weniger wurde der andere Theil von Vorarlberg untersucht, welcher besonders in seinem oberen südöstlichen Bezirke an Grossartigkeit seiner Naturszenerie dem erstern ungleich überlegen ist, in der Reichhaltigkeit an materiellen Hilfsquellen hingegen weit hinter ihm zurücksteht. Die Einzigen, welche zur Kenntniss der Flora dieses Gebietes Erhebliches beigetragen haben, sind, soviel mir bekannt ist, der schon oben genannte Dr. Custer, der emeritirte Herr Gymnasialdirektor Stocker von Feldkirch und Pfarrer Rehsteiner, welcher auf dem einen oder andern Ausfluge in dasselbe vieles Neue und Interessante gesammelt hat.

Das in Rede stehende Gebiet hat die Gestalt eines unregelmässigen Trapezes, dessen kürzeste Westseite dem Rheine entlang läuft, während die längste Südseite die Wasserscheide zwischen Ill und Landquart (in Graubünden) bildet, Ost- und Nordseite sind ungefähr gleich ausgedehnt, und von ihnen verläuft die erstere an der Grenze Tirols, die andere an derjenigen des Bregenzer Achegebietes. Zwei grössere Flüsse durchströmen dasselbe: die Ill und die Aflenz: diese nimmt ihren Ursprung am Arlberg und ergiesst sich am Ausgange des Klosterthales bei Bludenz in die Ill. Im sehr schönen Montafon*) erhält letztere, den zahlreichen Seitenthälern entsprechend, viele Zuflüsse, von denen die bedeutendsten rechterseits aus dem Silberthale und linkerseits aus dem Gargellenthale kommen. Das Quellgebiet der Ill bilden die Eismassen des gewaltigen Silvrettestockes, denen auf der Schweizer Seite die Landquart und in Tirol die Trisanna, ein Nebenfluss des Inn entströmt. Dieses Gebirge hat man als Centralhebungspunkt des prächtigen Rhätikon anzusehen.

Den Hauptstock desselben, soweit es hier in Betracht kommt, bildet der Piz Buin**) (10.431′), welchen Theobald (Geologische

*) Ich schreibe Montafon, weil die Einwohner den Namen so aussprechen und in den alten Urkunden immer Montafun geschrieben wird. v. Bergmann (Landeskunde von Vorarlberg) hält die Schreibweise Montavon für richtiger, weil er den Namen von dem romanischen mont und davo oder davon (hinter) ableitet. Doch könnte derselhe auch wohl vom romanischen montaun, montaon (Berggegend) hergeleitet werden, aus dem dann durch Einschaltung einer schärferen Aspiration Montafon entstanden wäre.

**) Auch in die Generalstabskarten hat sich die Bezeichnung Albuin eingeschlichen, welche, merkwürdig genug, aus dem Val Buin, dem Ochsenthal, durch einfaches Streichen eines Buchstaben den Ochsenkopf konstruirt.

Beschreibung der nordöstlichen Gebirge von Graubünden) mit Recht als ein aufgerissenes Gewölbe ansieht, dessen zerspaltene Mitte von den ungeheuren Eis- und Firnmassen des grossen Fermontgletschers ausgefüllt ist. Etwas nach Osten reiht sich an ihn die etwa 1200′ tiefere Radspitze an, welche mit ihren nördlichen Fortsätzen, den schroffen Kämmen der Radseite die Grenze zwischen Tirol und Vorarlberg und damit auch die Wasserscheide zwischen Rhein und Inn bildet. Diese umgrenzen mit den zackigen Höhen der Schattenspitz das Ochsenthal, welches nach Süden in dem mächtigen Ill- oder Fermontgletscher bis zum Fuss des Piz Buin hinaufragt. Nach N. W. bilden an der Schweizer Grenze die Henneberg- und Lobspitze mit den beiden Litzner die herrliche Szenerie, die das obere Fermontthal auszeichnet. Wirklich grossartig ist ihr Anblick, wenn man von der Vallülaalpe die Cresperspitz (die nördliche Begrenzung des Fermontthales) besteigt und plötzlich in unmittelbarer Nähe alle die gletscherumgürteten Kämme anstaunt, von denen die jugendliche Ill durch das Kloster- und Cromerthälchen ihre ersten Zuflüsse erhält.

Dieses ganze Gebirge besteht aus Urgestein, und wenn auch nicht wenig mächtige Gneisse und Glimmerschiefer anstehen, so ist doch ein quarzreicher Hornblendeschiefer hier so vorherrschend, dass er durch sein rostartiges Anlaufen an der Luft dem Fermontthale seinen Namen gegeben hat*). Die ebengenannte Cresperspitz kann man als den Knotenpunkt ansehen, von wo aus eine Trennung des Urgebirges von Vorarlberg in seine drei Hauptformationen verfolgt werden kann. Denn wenn auch in den von Rothwand, Vallülaspitz und Cresperspitz umschlossenen Kessel der Glimmerschiefer noch oft genug von Hornblendegestein durchsetzt wird, so waltet derselbe dennoch im N. und NO. in derselben Weise vor, wie das für S. und SO. vom Hornblendeschiefer bemerkt wurde. Nachdem dann der Glimmerschiefer in seinem weiteren Verlaufe kurz vor Ischyl im Paznaun von O. und W. her durch den Gneiss fast verdrängt wurde, gewinnt er nach N. bald derartig das Uebergewicht, dass er alle Gehänge der linken Seite des Klosterthales bis kurz vor Dalaas bildet. Von da setzt er nach W., um unter den zwischen Kloster- und Silberthal sich keilartig einschiebenden Trias- und Liasgebilden und unter dem Kalkgebirge des linksseitigen Sporer- oder Gauerthales zu verschwinden.

Nach W. und N. von der Cresperspitz ist der Gneiss in derselben Weise vorherrschend, wie dieses vom Hornblende- und Glimmerschiefer für ihr Gebiet gesagt wurde. Im Silberthale erhebt er sich zweimal zu gletschertragenden Höhen, dem Fasul-Ferner und den Firsten des Kaltenberg. Ausser dem Anfange dieses Thales verlaufen in ihm auf der rechten Seite des Montafon das Thal des bei Pattenen mündenden Seiniser Baches und des bei Gaschurn sich öffnende Valschavielthal; linkerseits wird er durchsetzt vom Garnera-

*) Es scheint daher die Schreibweise Fermont, nicht aber Vermont die richtige zu sein.

thal, dessen Bach sich bei Gaschurn in die Ill stürzt, sowie vom Vermühlthal und dem Ausgange des Gargellenthales, die beide bei St. Gallenkirch enden.

Alle linken Seitenthäler der Ill nehmen ihren Ursprung am Rhätikon, welcher in der Nähe des Litzner an der Silvrette entspringt, als eine gewaltige Felsenmauer westlich bis zum Rheine sich hinzieht und eine natürliche Grenze zwischen Vorarlberg und Graubünden bildet. Bis zum Plassiggenpass, der am Anfang des Campadelthales Montafon mit dem Prättigau verbindet, besteht er aus Urgestein, welches nach einer Schwenkung nach NW. bald unter dem Kalkgebirge im Sporerthale und bei Tschogguns im Montafon verschwindet. Bevor ich das Gebiet des Urgebirges verlasse, glaube ich auf die geologisch sehr interessante Umgebung des Schwarzhorn (7700′) im Campadelthale aufmerksam machen zu sollen, wo der Lysunasee von einem Serpentinstreifen durchsetzt wird, welcher von NO. her durch Diorit begrenzt, zwischen diesem und dem südwestlichen Kalkgebirge sich einschiebt.

Von der Beherrscherin des Rhätikon, der durch ihre Fernsicht nicht weniger, als durch ihre geognostische Bedeutung ausgezeichneten Scesa plana (9373′) gekrönt, zeigen die östlich bis zum Rheine sich ausdehnenden Kalkalpen des Rhätikon eine ausserordentliche mannigfaltige geologische Gliederung. Ihre Kalke und Dolomite gehören nach den gediegenen Forschungen Ferd. v. Richthofen's (Die Kalkalpen von Vorarlberg und Nordtirol. Jahrbuch der geolog. Reichsanstalt, 1859 und 1861—1862) dann Trias- und Liasformation und erheben sich noch einigemal zu 7000′ und mehr hohen Spitzen. Dieselben werden durchsetzt von 4 grösseren Seitenthälern, von denen das Rellsthal an der Drusenfluh und deren westlichen Fortsetzungen seinen Ursprung nimmt und in seinem oberen Theile im Dolomit, in seinem mittleren und unteren aber bis zu seiner Mündung bei Vandens im Verrukano, dem wahrscheinlichen Vertreter des Buntsandsteines verläuft. Ausgezeichnet ist dasselbe durch eine Gipszone, welche vom Lüner See entspringt, bei Vandens über die Ill setzt, um auf deren rechter Seite in der Nähe von St. Antony auszukeilen.

Etwa zwei Stunden nordwestlich beginnt mit dem prächtigen Bürser Steinbruche das Brandner Thal, welches vom Rellsthate durch die Dolomitfelsen und Mergelschichten des Schafberg, der Zimba- und Säulenspitz getrennt, in der Tiefe vom Alvierbache durchströmt wird. Dieser bricht aus einer mehr als 1500′ hohen, fast senkrechten Dolomitwand in mächtigen Strahlen hervor und bildet so den Abfluss des Lüner Sees (6000′), der von der Scesa plana und ihrer östlichen Umgebung gespeist wird. Aehnliche Dolomitwände bilden die Grundlage der gewaltigen Scesa, deren Gletschermassen kalkigen Liasschichten unmittelbar aufgelagert sind. Von Brand aus umgeht ein Alpenpfad die mächtigen Dolomitmassen des Fundelkopfes und führt durch die alpinen Vertreter von Muschelkalk und Keuper, sowie durch Arlbergkalke nach St. Rochus im oberen Gempertonthal, welches bis zum Virgloriatobel nur aus diesen Kalken und Mergeln gebildet wird.

Von hier setzen sie im NW. über das Joch in's Saminathal, wenden sich ostwärts, um sich mit einem Zweige der gleichen von Bürs nach W. gehenden Kalke zu verbinden und so die Dolomite des Fundelkopfes und der linksseitigen Gehänge des mittleren Gempertonthales inselartig zu isoliren. Das mittlere Saminathal nimmt wieder seinen Verlauf im Dolomit, der in den drei Schwestern seine höchste Erhebung erreicht und nordwärts ebenfalls von jenen Kalken begrenzt wird, die aber bald unter Flyschgebilden verschwinden. Diese beginnen auf der linken Seite der Ill bei Nenzing, verlaufen an der Grenze des Trias-Liasgebietes bis zum Ellhorn in Lichtenstein und bilden mit den bei Feldkirch anstehenden Kreidefelsen das geologische Bindeglied zwischen dem Illgebiet und dem Gebiete der Bregenzer Ache. Zwischen Ludesch und Satteins setzen sie über die Ill und bilden die zum Theil sanften Gehänge des untern Welser Thales, dessen oberen Theil die Dolomite, Kalke und Mergel des Trias-Liasgebietes sehr reich machen an wilden Szenerien. In den das Welserthal und dessen östliche Fortsetzung, das Lechthal, vom Klosterthal trennenden Gebirgszügen der Pitschiköpfe, Saladinaspitz, Schafberg und Arlberg werden dann letztere in der Weise herrschend, dass sich von Bludenz bis zur Grenze die Kalke und Mergel an die fast alle höheren Spitzen bildenden Dolomite in einer langen Zone anlehnen.

In dem beschriebenen Gebiete hat mein Vorgänger P. Chr. Boetzkes S. J. während mehrerer Jahre botanisirt. Bei seiner Berufung an die polytechnische Schule zu Quito in Ecuador liess er die von ihm gesammelten Notizen zurück, welche ich hiermit mit einigen Zusätzen und Aenderungen der Oeffentlichkeit übergebe. Durch genauere Angabe des Standortes glaubte ich die Auffindung möglichst erleichtern zu sollen, und die in Ziffern nachgesetzte Höhenverbreitung der Art in unserem Gebiete hielt ich für eine nicht unwillkommene Zugabe. Ich werde kaum zu erwähnen brauchen, dass diese Beiträge nicht eine solche Vollständigkeit beanspruchen, dass sie nicht durch weitere Untersuchungen könnten vermehrt werden.

Von den den einzelnen Spezies hintangesetzten Zeichen geben, wie schon bemerkt, die Ziffern die absoluten Höhen der Standorte an; und zwar: 1 = 1200 bis 3000′, 2 = 3000 bis 5000′, 3 = 5000 bis 8000′. Nur eine phanerogame Pflanze hat sich höher als 8000′ gefunden: *Ranunculus glacialis* auf dem Piz Buin bei 10.400′.

Die mit * bezeichneten Pflanzen wurden noch an andern, als den bisher angegebenen Standorten gefunden; ** bezeichnet diejenigen Arten, welche aus dem Illgebiete, so viel mir bekannt ist, noch nicht angegeben wurden; sie sind also diesem mit dem Gebiete der Bregenzer Ache gemeinsam; ein † ist denjenigen angesetzt, welche für Vorarlberg neu sind, die sich also dort nur im Illgebiete finden; das ? endlich sagt, dass die betreffende Pflanze an dem von anderen Botanikern genannten Standorte nicht aufgefunden werden konnte. Die wenigen Arten, welche an andern, als den bereits in älteren Floren unseres Gebietes angegebenen Standorten nicht gefunden wurden, sind in einem Anhange angegeben.

Ranunculaceae.

Clematis Vitalba L. Häufig durch das untere Illgebiet: Saminathal, Frastanz, Letze, Ardetzenberg, Nofels etc. 1. 2. **

Thalictrum aquilegifolium L. Zerstreut vom Thal bis in die Alpen: Feldkirch (Illufer, Frastanzer Au, Ardetzenberg), Gampertonthal, Saminathal. 1. 2. 3. **

T. flavum L. Tisiser Au, Illbrücke bei Nofels. 1. *

(Fortsetzung folgt.)

Personalnotizen.

— Alexander Irvine, Redakteur des „Phytologist" ist am 13. Mai gestorben,

— C. Haussknecht begleitete den Schah Nasr-eddin auf seiner Reise durch Deutschland bis nach Wien und erhielt schliesslich namentlich von Baron Reuter glänzende Anträge für die Uebernahme eines angemessenen Postens in Persien, zog es aber vor, in seiner bisherigen Stellung als Professor in Weimar zu verbleiben.

— Moriz Winkler ist nach viermonatlicher Abwesenheit von seiner botanischen Bereisung Spaniens zurückgekehrt.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 10. Juli überreichte Prof. Dr. Jos. Böhm eine Abhandlung: „Ueber das Keimen von Samen in reinem Sauerstoffgase." Bei Versuchen über die Grösse und Art und Weise des Sauerstoffverbrauches von in atmosphärischer Luft keimenden Samen und wachsenden Pflanzen wurde der Verfasser veranlasst, die betreffende Erscheinung auch in reinem Sauerstoffe zu untersuchen, wobei sich das ganz unerwartete Resultat herausstellte, dass in letzterem Gase von gewöhnlicher Dichte benetzte Samen über die ersten Stadien der Keimentwicklung nicht hinauskommen, dass die Pflänzchen aber eben so gut wie in atmosphärischer Luft gedeihen, wenn das Sauerstoffgas mit $^4/_5$ seines Volumens Wasserstoff oder mittelst der Luftpumpe bis auf einen einer 150 Mllm. hohen Quecksilbersäule entsprechenden Druck verdünnt wird. Das Unvermögen von Keimlingen in reinem Sauerstoffgase von gewöhnlicher Dichte auf Kosten von Reservenahrung zu wachsen, ist um so auffälliger, als die Konsumtion dieses Gases von denselben in gleicher Stärke fortdauert, wie bei deren Kultur in athmosphärischer Luft. — In reinem Sauerstoffgase von gewöhnlicher Dichte werden die jungen Keimorgane zuerst und insbesondere krankhaft affizirt.

Literarisches.

— Von Dr. H. Christ ist in Basel erschienen: „Die Rosen der Schweiz, mit Berücksichtigung der umliegenden Gebiete Mittel- und Südeuropas.“

— „Flora Hercynica oder Aufzählung der im Harzgebiete wildwachsenden Gefässpflanzen. Nebst einem Anhange, enthaltend die Laub- und Lebermoose.“ Von Dr. Ernst Hampe. Halle 1873. Verlag von G. Schwetschke. 383 Seiten in gr. 8. — So häufig besucht auch das Gebiet des Harzes von Botanikern wird, so durchforscht auch dessen Flora wurde, so bestand doch bis jetzt noch kein Werk, welches auch nur die Phanerogamen dieses charakteristischen Gebirges speziell vertreten hätte. Endlich unternahm es Hampe im obigen Werke eine Flora zu veröffentlichen, welche sämmtliche Gefässpflanzen und Moose dieses Bezirkes umfasst. Erstere in ihren Arten und Varietäten mittelst kurzer lateinischer Diagnosen begrenzt und durch die genaue Angabe aller Standorte leicht findbar gemacht, letztere bloss in systematischer Aufzählung aber mit Hinzusetzung der Fundorte. Das Werk, basirt auf den Erfahrungen einer 50jährigen Forschung des Verfassers, wird gewiss von allen Freunden der Botanik freudigst begrüsst und so gewürdigt werden, wie es diess im vollsten Masse verdient.

— Von J. H. Kaltenbach's umfangreichem Werke: „Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten“ ist bei J. Hoffmann in Stuttgart die 2. Abtheilung erschienen. Sie enthält in systematischer Anreihung die Pflanzenarten von den Umbelliferen bis zu den Amentaceaen und alle Insekten, die auf diesen leben.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Prof. Wiesbauer, mit Pflanzen aus Niederösterreich und Ungarn.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Gibollet, Uechtritz.

Aus Niederösterreich: *Anthyllis Jacquini*, *Arabis brassicaeformis*, *A. Turrita*, *Asperula tinctoria*, *Centaurea axillaris*, *Cirsium pannonicum*, *Conringia orientalis*, *Coronilla Emerus*, *C. montana*, *Dictamnus Fraxinella*, *Dracocephalum austriacum*, *Geranium pyrenaicum*, *Helianthemum Fumana*, *Loranthus europaeus*, *Orobus pannonicus*, *Polygala austriaca*, *P. major*, *Potentilla obscura*, *Quercus Cerris*, *Q. pubescens*, *Scorzonera hispanica*, *Tragopogon major*. Aus Ungarn: *Dianthus atrorubens* u. a. eingesendet von Prof. Wiesbauer.

Redakteur und Herausgeber Dr. Alexander Skofitz. — Verlag von C. Gerold's Sohn.
Druck und Papier der C. Ueberreuter'schen Buchdruckerei (M. Salzer).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

N° 10.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (5 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (2 Thlr. 20 Ng.) halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXIII. Jahrgang. WIEN. Oktober 1873.

Noch einmal *Hieracium stoloniflorum!*

Von **R. v. Uechtritz.**

Rehmann's Arbeit über die galizischen Hieracien interessirt mich selbstverständlich nicht wenig, obwohl ich nicht alle der darin niedergelegte Ansichten unterschreiben möchte. Auf Einzelnes werde ich vielleicht bei einer späteren Gelegenheit ausführlicher zu sprechen kommen, für heute nur Folgendes: Rehmann glaubt (cfr. p. 84), dass ich bei *Hieracium stoloniflorum* weder die Abbildung noch die Beschreibung in W. und Kit. benutzt habe. Ihm sind also offenbar meine Bemerkungen über diese Pflanze im XVI. Jahrg. dieser Zeitschrift (pag. 243) unbekannt geblieben, denn dort habe ich ausdrücklich gesagt, dass ich, eben weil ich nunmehr das Bild bei WK. gesehen, die Ansicht von Fries, der die nordostdeutsche gelbblühende Pflanze für nicht verschieden hält, für richtig anerkenne. Nägeli's Exposé, dessen Beweiskraft R. für so zwingend hält, dass er sich wundert, wie man nach diesem noch anderer Meinung sein könne, hat mich wenigstens in meiner Ansicht nicht zu beirren vermocht; N. macht nicht einmal, wie es die Natur dieser Gewächse verlangt, einen Unterschied zwischen dem *H. stoloniflorum* Wimmer einer echten Art, und der Bastartform zwischen *H. pratense* und *H. Pilosella*. Durch seine Be-

weisführung wird höchstens gezeigt, dass bei der Konstanz der Blüthenfärbung der Hieracien das *H. stoloniflorum* WK. nicht füglich identisch mit einer gelbblühenden Pflanze sein könne, aber noch lange nicht, dass es unbedingt = *H. versicolor* Fr. sein müsse. Doch lässt sich selbst Ersteres anfechten, denn *H. aurantiacum* kommt ganz sicher in einer zweifärbigen Form vor, die nicht hybrid sein kann, da sie bisweilen (z. B. nach den Beobachtungen Fritze's im Drechselhäuschen der Tatra) auf ganze Strecken schaarenweise ohne die Grundform und ohne gelbblühende Arten gefunden wird. R. hat sich ebenso wie N., auf den er sich beruft, einfach bei seiner Deutung des *H. stoloniflorum* WK. an die Blüthenfarbe gehalten, aber auf die übrigen Merkmale keine Rücksicht genommen. Ich für meine Person aber möchte wenigstens sehr stark bezweifeln, dass unter den hunderten von Exemplaren*), die er von *Hieracium aurantiacum* × *Pilosella* (*H. versicolor* Fr.) gesehen zu haben angibt, auch nur ein einziges mit so grossen Köpfen, so entwickelten und feisten Ausläufern etc. gewesen, wie sie das Bild der Icones zeigt. Noch alle von mir von verschiedenen Standorten gesehenen Exemplare des *H. versicolor* (und ganz speziell die ostgalizischen aus dem Pruththale von R. selbst mit ihren kleinen Köpfen, sehr kurzen oder meist fehlenden Stolonen und durchaus abweichend gestalteter Blattform!) halte ich wenigstens von der dort dargestellten, mit unserer gelbblühenden schlesischen bis auf die Blüthenfarbe auf's Haar übereinstimmenden Pflanze für bestimmt verschieden. Es gehört auch gerade kein besonderes Nachdenken dazu, um einzusehen, dass das Produkt der Vermischung einer Art mit grossen Köpfen und einer solchen mit kleinen unmöglich grössere als die der ersten Art und das einer Spezies mit mässig starken Ausläufern und einer mit kurzen und zarten oder gewöhnlich ganz unterdrückten ebensowenig sehr feiste und kräftige, verlängerte, oft blüthentragende Stolonen besitzen kann. Ueberdiess ist auch nicht einmal die Beschreibung von W. et K. mit der von R. gegebenen in allen Stücken übereinstimmend, die erstgenannten sehr ausführlichen Autoren erwähnen z. B. nichts von den „dentibus ligularum macula nigra notatis", sprechen von „floribus interioribus amoene flavis" (dagegen „ligulae centrales flammeae apice aurantiacae" bei R.), ferner nennen sie die Blüthen „illas *H. Pilosellae* amplitudine aliquantum superantes", was auf *H. versicolor* nicht passt. Bei W. et K. heisst es: „Folia radicalia obovato-spathulata, praeter mucronem obtusa", bei R.: folia obovata acutiuscula." R.'s Angabe „capitulis multo minoribus a lusu minore *H. flagellaris* distinguendum" passt wohl auf *H. versicolor*, speziell auf die von ihm mitgetheilte Pflanze der Ostkarpathen, aber im Leben nicht auf die der Icones pl. rar. Hung. Freund R. sieht

---

*) In loco wird er diese mit dem Bilde und der Beschreibung bei WK. wohl nicht verglichen haben, da er die Icones plant. rar. auf seinen Reisen in die Ostkarpathen schwerlich mit sich herumgeführt haben wird. Er urtheilt also, wie ich, nur aus der Erinnerung und aus den Exsiccaten.

also, dass seine Ansicht, für die er im Grunde nur Behauptungen, aber keine Beweise anführt, nicht auf besonders festen Füssen steht. Nur in einem Punkte muss ich ihm Recht geben, dass ich nämlich geirrt, als ich in der Bot. Ztg. die Blüthenfarbe des Bildes der Icones für vermuthlich übertrieben erklärte. Als ich diess niederschrieb, war mir der Text, der in dieser Hinsicht mit dem Bilde in vollem Einklang steht, wie schon Kerner monirt hat, allerdings nicht zur Hand; bewogen wurde ich dazu Angesichts des mit dem Bilde übrigens gut harmonirenden Originalexemplars des Kitaibel'schen Herbars, welches jetzt wenigstens, wo die Blüthenfarbe nicht mehr deutlich erkennbar ist, meiner Ansicht nach nicht von der in Schlesien gemeinen gelbblühenden Pflanze unterscheidbar ist. — Uebrigens scheint es R. ganz entgangen zu sein, dass eine Autorität, die er in Angelegenheiten hybrider Pflanzen doch gewiss für kompetent anerkennen wird, nämlich Kerner, sich ebenfalls neuerlich zu Gunsten der Ansicht ausgesprochen hat (cfr. Oest. bot. Ztschr. XXII, p. 280 und 281), dass *Hieracium stoloniflorum* WK. und *H. aurantiacum* × *Pilosella* zwei verschiedene Pflanzen sind; ihm dürfte um so mehr in dieser Angelegenheit ein gewichtiges Urtheil zuzuerkennen sein, als er den letzteren Bastart öfter lebend zu beobachten Gelegenheit gehabt hat. — Kerner weicht allerdings darin von meiner Deutung ab, dass er das *H. stoloniflorum* der Icones für einen der Kombination *H. pilosellaeforme* Hoppe × *H. aurantiacum* L. entsprechenden Bastart nimmt, doch kann ich mich nicht entschliessen, diese Hypothese für richtig anzuerkennen. Eine solche Hybride, die ich übrigens noch nicht zu sehen Gelegenheit hatte, würde allerdings mit dem Bilde bei WK. grosse Aehnlichkeit zeigen müssen, wie ich gern zugeben will, aber die im Herb. Kit. befindliche Pflanze ist schwerlich ein *H. aurantiacum* × *pilosellaeforme*, sondern stimmt, wie erwähnt, auf's genaueste in allen Merkmalen mit dem *H. stoloniflorum* Wimm. (dem *H. flagellare* der meisten neueren Autoren, ob auch Willd.?) überein. Ist das *H. stoloniflorum* WK. daher wirklich ein Bastart (und die Blüthenfarbe spricht allerdings sehr zu Gunsten dieser Annahme!), dann wird es am ungezwungensten für ein *H. aurantiacum* × *flagellare* zu nehmen sein. Das Bedenken Kerner's, dass *H. flagellare* aut. rec. mit Gewissheit in neueren Zeiten in Kroatien nicht beobachtet worden sei, ist in Wirklichkeit wohl nicht so schwer in's Gewicht fallend, als es auf den ersten Blick scheint; die Pflanze könnte als kritische sehr leicht von den wenigen Beobachtern Kroatiens übersehen sein; sie ist überdiess weniger eine eigentliche nördliche Art, als vielmehr der gesammten Osthälfte des mittleren Europas eigen, ähnlich wie die ebenfalls in den kroatischen Gebirgen beobachtete *Valeriana simplicifolia* Kabath. Im Süden mag sie freilich selten und nur auf die Gebirgsgegenden beschränkt sein, wie sie denn auch schon in den Sudeten und Centralkarpathen bis auf Höhen von 4000 Fuss steigt; die von mir auf den Wiesen des vorderen Kościelisker Thales beobachtete Form ist nicht wesentlich von der der Ebene verschieden und gehört nicht zu *H. cernuum* Fries (und Rehm.!), welches ich für eine eigene

Art halte. Wie daher R. in seiner Arbeit dazukommt, bei letzterem ein Synonym *H. stoloniflorum* Uechtritz zu erwähnen, mögen die Götter wissen, zumal er meine Pflanze gar nicht einmal gesehen hat. Es ist diess ungefähr derselbe Genauigkeitsgrad im Citiren, wie wenn R. bei seinem *H. stoloniflorum* (i. e. *H. versicolor* Fr.) die Nr. 133 des Fasc. XXVI des Herb. Kitaibel erwähnt, die er schwerlich selbst gesehen hat und die von seiner Pflanze gewiss ganz verschieden ist. Sollte ich irren, und hat er sich nachträglich das betreffende Exemplar wirklich zur Ansicht verschafft, so beneide ich ihn wenigstens nicht um sein Unterscheidungsvermögen, dass er so Heterogenes zu identifiziren im Stande ist!

Ich habe mich nun bereits so oft über die erwähnten Pflanzen ausgesprochen, dass ich es nachgerade herzlich satt habe, noch einmal auf dieses Thema zurückzukommen! Möge Jeder seine eigene Ansicht haben, diess bleibt ihm unverwehrt; wer sie aber in die Oeffentlichkeit bringt, von dem ist zu verlangen, dass er, wenn er Andere tadelt, nicht blosses Raisonnement, sondern wirkliche Gründe in's Gefecht bringt, und diese finde ich bei Freund Rehmann, dessen verdienstvolle Arbeit ich im Uebrigen hochzuschätzen weiss, in diesem speziellen Falle nicht in ausreichendem Grade.

Breslau, 29. Juni 1873.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LXIV.

1203. *Scrophularia nodosa* L. — Im Grunde und am Rande der Hoch- und Niederwälder, an Hecken und Zäunen. Im mittelung. Berglande am Fusse des Gyetra bei Felsö Tárkány; in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Sct. Andrae, P. Csaba, Ofen; in der Vértesgruppe bei Csoka; im Stromgelände der Donau bei Csenke und Nána, auf der Margaretheninsel und Csepelinsel. Auf der Kecskem. Landhöhe im Waldreviere zwischen Monor und Pilis. Auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin; im Bereiche des Bihariageb. im Hintergrunde des Poiénathales bei Pétrosa, unter der Piétra lunga bei Rézbánya, bei Slatina und auf der Chiciora in der Hegyesgruppe, auf dem tertiären Vorlande bei dem Bischofsbade nächst Grosswardein. — Sienit, Trachyt, Schiefer, Sandstein, Kalk, tert. u. diluv. Lehm- und Sandboden. 95—850 Met.

1204. *Scrophularia Neesii* Wirtg. — Am Rande stehender und fliessender Gewässer. Im Gebiete selten. An der Quelle Bagolykút

bei den Paráder Glashütten in der Matra; im Stromgelände der Donau bei Nána und Visegrad; auf der Kecskem. Landhöhe am Rakos bei Pest; am Saume des Bihariagebirges am Körösufer bei Grosswardein. — Tert. u. diluv. Lehm- und Sandboden. 95—250 Met.

1205. *Scrophularia Scopolii* Hoppe. — Im Grunde und am Rande der Wälder, an Zäunen, auf Schuttstellen in der Nähe bewohnter Orte, an gedüngten Plätzen in der Umgebung der Viehställe und Sennhütten, an Strassenrändern und Flussufern. Im Bereiche des Bihariagebirges sehr verbreitet. Im Rézbányaerzuge bei dem Dorfe Poiéna, in der Umgebung der Stâna la Scieve, in den Buchenwäldern unter der Margine, im Werksthale, auf dem Vertopu ober Valea sécca, sehr häufig in der Umgebung von Rézbánya, dann im Becken von Belényes bei Petrani, Belényes, Vaskóh, Sohodol, Criscioru; im Thale der weissen Körös, in allen Dörfern in der Umgebung von Körösbánya; in der Plesiugruppe bei Nadalbesci; im Gebiete der schnellen Körös bei Grosswardein und an der Nordgrenze des hier behandelten Gebietes bei Székelyhid. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert., diluv. u. alluv. Lehm und Schotter. 150—1250 Met.

1206. *Scrophularia laciniata* W. K. — Nach Janka auf dem Vulcan im Bereiche des Bihariagebirges. (Neilr. Nachtr. zur Aufz. d. ung. u. slav. Gefässpfl. p. 54.)

1207. *Scrophularia vernalis* L. — In schattigen Wäldern, zumal in der Nähe von Bächen im Grunde der Buchenbestände. Im mittelungar. Berglande in Vörösvölgy bei Felsö Tárkány; in der Magustagruppe im Eipelthale bei Helemba; in der Pilisgruppe in den ober Visegrad in das Donauthal ausmündenden, gegen Szt. László hinaufziehenden Gräben, auf dem Gipfel des Dobogokö, an der Nordseite des Piliserberges und auf dem Gerecse zwischen Gran und Totis. — Trachyt, Kalk. 350—680 Met. — Im Tieflande und im Bihariageb. nicht beobachtet.

1208. *Gratiola officinalis* L. — Auf sumpfigen Wiesen, an den Seiten der Wassergräben und an Flussufern. In den Thälern und Thalweitungen des mittelungar. Berglandes bei Gyöngyös, Nána, Gran, Waitzen, Sct. Andrae, Krotendorf, in dem Sumpfe südlich vom Blocksberge bei Ofen; auf der Csepelinsel; sehr häufig auf der Kecskem. Landhöhe von P. Csörög über R. Palota, Pest, Soroksar, Alberti nach Nagy Körös; in der Tiefebene im Inundationsgebiete der Theiss von T. Füred über Szolnok bis Szegedin; auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin; in den Thälern und im Vorlande des Bihariagebirges bei Grosswardein und Belényes, auf dem Dealul mare bei Criscioru, auf dem tert. Hügelland zwischen Pétrosa und Vaskóh und sehr häufig auf den Wiesen entlang der weissen Körös von Plescutia über Halmadiu einwärts bis Körösbánya. — Tert., diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 75—600 Met.

1209. *Digitalis ambigua* Murr. — Im Grunde und am Rande lichter Gehölze, in Holzschlägen und an grasigen Plätzen felsiger, schattiger Bergabhänge. Im mittelungar. Berglande auf dem Királyút bei Felsö Tárkány; auf dem Sárhegy bei Gyöngyös in der Matra; auf

dem Spitzkopf bei Gross Maros in der Magustagruppe; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Sct. Andrae, Szt. Lászlo, P. Csaba, auf dem Piliserberg, Lindenberg, Johannisberg, Schwabenberg und im Wolfsthale bei Ofen; bei Nadáp; in der Vértesgruppe bei Csoka; auf der Debrecziner Landh. bei Szakoly; im Bereiche des Bihariageb. bei Grosswardein, Fenatia und Rézbánya, auf dem Cárligatu ober Valea sécca, bei der Stâna Galbina; auf dem Moma und Plesiu, auf den tertiären Hügeln bei Hollodu, auf dem Dealul vultiucluiului bei Körösbánya und auf dem Dealul suprapietra poiénile bei Vidra. — Porphyrit, Trachyt, Schiefer, Sandstein, Kalk, tert. Lehmboden. 150—1250 Met.

1210. *Digitalis lutea* L. — Bei dem Bischofsbade nächst Grosswardein. (Steffek in Öst. bot. Zeitsch. XIV. 180.) — Von mir dort nicht beobachtet. Ich halte Steffek's Angabe einer Bestätigung sehr bedürftig.

1211. *Digitalis lanata* Ehrh. — An grasigen Plätzen felsiger Abhänge und in den Lichtungen und Blössen der Niederwälder. Im Gebiete sehr selten. In der Pilisgruppe auf den Kalkhügeln, welche von Pomász gegen Altofen herabziehen, zumal in der Gegend von Krotendorf und unweit der Altofener Pulvermühle. Nach Láng auch in der Matra und nach Steffek bei dem Felixbade nächst Grosswardein. — Kalk. 140—220 Met.

1212. *Antirrhinum Orontium* L. — Auf bebautem Lande, in Holzschlägen und auf Waldblössen. Im Gebiete an sehr zerstreuten Standorten, aber dort wo es vorkommt, gewöhnlich in grosser Menge. Im mittelungar. Berglande in der Matra bei Parád; in der Pilisgruppe bei Visegrad (hier ausnehmend häufig sowohl im Markte als auch in den Weingärten zwischen dem Markte und der Schlossruine), bei Pilis Szt. Kereszt nächst P. Csaba, bei Hidegkut und auf dem Plateau des Schwabenberges gegen Maria Eichel nächst Ofen. Im nördlichen Comit. Gran bei Kh. Gyarmat und im Vorlande des Bihariageb. bei Apáthi nächst Grosswardein. — Im Tieflande nicht beobachtet. — Trachyt, tert. u. diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—440 Met.

1213. *Linaria Elatine* (L.) — Auf bebautem Lande. Im mittelung. Berglande selten, bei Felsö Tárkány und Ofen; in den Niederungen am Saume des Berglandes bei Mezö Kevesd, Muszla und Velencze bei Stuhlweissenburg; auf der Kecskem. Landhöhe bei Monor, Pilis und Nagy Körös; in der Tiefebene von Abony bis Szolnok; im Bereiche des Bihariageb. auf Gerstenfeldern bei Körösbánya. — Tert., diluv. u. alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—320 Met.

1214. *Linaria spuria* (L.) Auf bebautem Lande. Im Gebiete noch seltener als die vorhergehende Art. Bei Muszla im nördl. Com. Gran; in der Nähe des Stadtmaierhofes bei Ofen; bei Nagy Körös auf der Kecskem. Landhöhe; in der Tiefebene bei Szegedin; im Bereiche des Bihariagebirges zwischen Belényes und Petrani. — Tert. u. diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—200 Met.

1215. *Linaria minor* (L.) — Auf bebautem Lande, an den Böschungen der Dämme und im Geschiebe der Flussufer. Im mittel-

ung. Berglande bei Muszla und Csenke und in der Pilisgruppe bei Kovácsi, auf dem Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen; auf der Kecskem. Landhöhe zwischen Monor und Pilis und in der Tiefebene zwischen Abony und Szolnok. — Tert, diluv. und alluv. Lehm- u. lehmiger Sandboden. 75—380 Met. — Im Bereiche des Bihariageb. nicht beobachtet.

1216. *Linaria genistifolia* (L.) — An grasigen Plätzen in den Lichtungen trockener Niederwälder, an steinigen Bergabhängen, in den Hecken und auf dem Steinschutte am Saume der Weinberge und auf den mit *Stipa* bewachsenen Grasfluren des Tieflandes. Im mittelung. Bergl. auf dem Nagy Eged, Kis Eged und Hajduhegy bei Erlau; in der Matra auf dem Sárhegy, Hegyes und Galya; in der Magustagruppe auf den Felsen oberhalb Gross Maros, bei Csenke, Párkány und Istenhegy; in der Pilisgruppe bei Visegrad und Sct. Andrae, auf dem Geissberge, bei dem Leopoldifelde, am grossen und kleinen Schwabenberge, im Wolfsthale, auf dem Adlersberg und Spissberg bei Ofen, im Kammerwalde bei Promontor; bei Nadáp und auf den Quarzitporphyrhügeln bei Stuhlweissenburg; in der Vértesgruppe bei Gánt; auf dem Lössrücken des Viniszni vrch bei Iszaszeg und Gomba; auf der Csepelinsel bei Csép und Ujfálú; auf der Kecskem. Landhöhe bei Waitzen, R. Palota, Foth, Pest, Soroksar, Monor, Pilis und auf der Puszta Peszér bei Alsó Dabas; am Saume des Bihariagebirges auf dem Köbányaberg bei Grosswardein. — Trachyt, Kalk, tert. u. diluv. Sand. 95—350 Met.

1217. *Linaria italica* Trev. — An grasigen Plätzen am Rande und in den Lichtungen trockener Niederwälder, an steinigen Bergabhängen und auf den mit *Stipa* und *Pollinia* bewachsenen Grasfluren des Tieflandes. Im mittelungar. Berglande in der Matra auf dem Sárhegy bei Gyöngyös, am Fusse des Nagyszal und am Eisenbahndamme bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae und Ofen; auf der Kecskem. Landhöhe am Rakos bei Pest, auf der Puszta Epres, bei Monor und Pilis, auf der Puszta Sállosár bei Tatár Szt. György und auf der Puszta Peszér bei Alsó Dabas; in der Niederung am Saume des Berglandes zwischen Kerepes und Gödöllö; in der Tiefebene am Eisenbahndamme zwischen Czegléd und Abony. — Trachyt, Kalk, tert. u. diluv. Sandboden. 75—420 Met. — (*Linaria Kocsianovichii* Ascherson [Österr. bot. Zeitsch. XV., 325] ist als Synonym hieherzuziehen. — Vergl. über *Lin. italica* Trev. meine Bemerkungen in Öst. bot. Zeitsch. XVI, 206 und XXI, 40.)

1218. *Linaria vulgaris* (L.) Mill. — Auf bebautem Lande, an Strassen und Zäunen, an den Böschungen der Dämme, an den Seiten der Hohlwege, an Flussufern, in Holzschlägen. Erlau, Gyöngyös, Waitzen, Sct. Andrae, Gran, Ofen, Promontor, Csepelinsel, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Nagy Körös, Szolnok, Grosswardein, Fenatia, Rézbánya, Moma, Monésa, Buténi. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert., diluv. u. alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—800 Met.

1219. *Veronica scutellata* L. — Auf Sumpfwiesen und am schlammigen Ufer stehender Gewässer. Im Gebiete selten. Im mittel-

ungar. Berglande unter dem Bagolykö bei Bodony in der Matra; bei Pomász und Ofen in der Pilisgruppe; auf der Kecskem. Landhöhe in den Zsombék-Mooren bei R. Palota, P. Szt. Mihály, Pest und Bágh; im Bihariageb. auf feuchten Wiesen entlang der schnellen Körös bei Grosswardein und bei Négra im Aranyosthale. — Trachyt, Schiefer, tert. u. diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—845 Met.

1220. *Veronica anagalloides* Gussone. — In Sümpfen und Wassergräben, an schlammigen Ufern stehender Gewässer. Im mittelung. Berglande auf dem Tóthegy bei Erlau und bei Sct. Andrae. Im Stromgelände der Donau häufig auf der Csepelinsel bei Schilling und Ujfalú; auf der Kecskem. Landhöhe bei Soroksar, Monor, Alberti; im Stromgelände der Theiss bei Szolnok. — Diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—150 Met.

1221. *Veronica Anagallis* L. — Auf Schlammboden am Rande stehender und langsam fliessender Gewässer. Waitzen, Nána, Sct. Andrae, Altofen, Kaiserbad, Ofen, Martonvasár, Velencze, Stuhlweissenburg, Csepelinsel, Pest, Soroksar, Alberti, Monor, Szolnok, Szegedin, Grosswardein, Lasuri, Halmadiu, Körösbánya. — Diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 75—280 Met. (*Veronica Anagallidi — Beccabunga* Neilr. in Verh. d. zool. bot. Ges. I. 126 ist als Syn. hieherzuziehen. — Neilreich, welcher *V. anagalloides* Guss. früher für die typische *V. Anagallis* hielt, muthmasste in der echten *V. Anagallis* L. einen Bastart aus seiner *V. Anagallis* und *V. Beccabunga.* Hiezu verleitete ihn der Umstand, dass die Blätter der echten *V. Anagallis* L. in der Breite zwischen jenen der *V. anagalloides* Guss. und *V. Beccabunga* L. die Mitte halten, sowie vorzüglich auch der Umstand, dass die untersten Blätterpaare der echten *V. Anagallis* L. elliptisch oder verkehrteiförmig und so wie jene der *V. Beccabunga* deutlich gestielt sind. Diese untersten Blätter sind gegen das Ende der Anthese gewöhnlich schon verwelkt und vom Stengel abgelöst. Sehr regelmässig entwickeln sich aber an der Basis des Stengels der echten *V. Anagallis* aus den Achseln dieser untersten gestielten Blätter aufsteigende blühende Sprosse, welche gleichfalls gestielte breite Blätter tragen. Wenn der aufrechte Hauptstamm zu Grunde gegangen ist, verlängern sich dann diese Sprosse oft sehr bedeutend, legen sich auf den Boden, breiten sich sehr aus und sehen dann allerdings habituell der *V. Beccabunga* nicht unähnlich. Solche Exemplare waren es, welche Neilreich irrthümlich für Bastarte aus *V. Anagallis* und *V. Beccabunga* halten zu müssen glaubte.)

1222. *Veronica Beccabunga* L. — An Quellen und im Rinnsale von Bächen, an Flussufern, seltener am schlammigen Ufer stehender Gewässer. — Im mittelung. Berglande bei Felsö Tárkány; in der Matra bei Parád; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Sct. Andrae, im lauen Wasser des Bächleins bei der Altofener Pulvermühle. Im Bereiche des Bihariagebirges bei Grosswardein, Belényes, Rézbánya, Fenatia, am Pulsabache hinter Pétrosa, auf dem Vertopu ober Valea sécca. Die höchst gelegenen Standorte im Gebiete auf dem Batrina-

plateau des Bihariagebirges im Valea Isbucu und Gropili. — Schiefer, Sandstein, Kalk, tert., diluv. u. alluv. Schotter, Lehm und Sand. 95—1200 Met.

Nachtrag
zur
Flora des südlichsten Theiles von Istrien.

(Oesterr. botan. Zeitschrift Juni bis August 1873.)

Von **Mutius Ritter v. Tommasini.**

Um ein vollständiges Bild dieser schönen Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen zu erlangen, war es wünschenswerth sie auch in der frühesten Periode, da durch die zunehmende Kraft des Lichtes und der Wärme ihre Erstlinge aus dem Winterschlafe geweckt werden, kennen zu lernen. Hiezu wurde eine im März d. J. eingetretene günstige Witterungswendung benützt.

Herr Carl v. Marchesetti, Hörer der Arzneiwissenschaft an der Wiener Universität, der eben die Osterferien in der Vaterstadt zubrachte, war bei dieser, gleichwie er es bei mehreren Gelegenheiten in den letzten Jahren gewesen, mein gefälliger und hilfreicher Begleiter. Wir kamen am 23. März in Pola an, und konnten, nachdem die besprochenen nöthigen Vorkehrungen getroffen waren, schon am folgenden Morgen die Fahrt zu den Inseln von Medolino aus antreten.

Die, von dem seit längerer Zeit herrschenden Scirocco aufgeregten Wellen (Notus, inquieti dux turbidus Hadriae, sagt ein alter Dichter) gingen hoch, während ein scharfer Nordost (borino) aus dem Quarnero seitwärts an das Schiff blies. Sofort wurde das grosse Segel am „Duca di Wellington“ aufgespannt, und unter der kundigen Führung des Kapitäns Dude*) die Fahrt a mezza nave angetreten. Sie ging rasch von Statten; mein junger Freund hatte bei früheren Seefahrten den Wunsch ausgesprochen doch einmal einen Sturm mitzumachen. Sein Wunsch wurde nun zwar nicht im ausgedehntesten Umfange, doch mehr als ihm gelüstet hätte, erfüllt.

Im Kampfe mit den vorne entgegenströmenden Wogen und dem seitwärts stossweise einstürmenden Winde, erlitt das in bedenklicher Weise gegen die Seite unter den Wind geneigte Schiff, jeden Augenblick Stösse, bei welchen die schäumenden Wellen über Bord schlugen, und uns mit tüchtigen Sturzbädern übergossen. Dieses Loos traf besonders meinen Gefährten, dem der Sitz auf der Windseite des Schiffsgeländers angewiesen worden war um das Gleichgewicht an demselben zu erhalten, und ein Umschlagen zu verhüten. Mancher Angstlaut entschlüpfte unwillkürlich bei stärkeren Stössen, doch um-

*) Berichtigung: anstatt Duse (S. 220 in der Anmerkung).

sonst, das Schiff flog dahin, und vollbrachte schnell seinen Lauf; wir hatten die Insel S. Marina in kaum mehr als einer Viertelstunde erreicht, eine Strecke, wozu bei ruhiger See mit Rudern mindestens eine Stunde benöthigt wird.

Doch als wir noch taumelnd das Schiff verlassen, und über die Klippen des Ufers das Innere der Insel betreten hatten, wurden wir durch den herrlichen Anblick vieler Hunderte blühender *Narcissus*-Stauden (*Narcissus Tazzetta*) überrascht und erfreut. Sie standen noch grösstentheils in schönster Blüthe mit vollbesetzten Dolden; nur zeigte sich an einzelnen Gruppen eine Missbildung der Blumen, indem die Perigoniallappen mit gelblicher Färbung anstatt der gewöhnlichen reinweissen, überdiess kürzer, gewissermassen verkrüppelt erschienen, wahrscheinlich durch Einwirkung der über das Meer streichenden mit Salztheilen geschwängerten Luftströmungen. Eine ähnliche Abweichung der Farbe von Weiss in's Gelbe wird zuweilen an den Blumen der gemeinen Karst-Narcisse (*N. poeticus* Linn. = *N. radiiflorus* Salisb.?) beobachtet, vorzüglich auf fettem gedüngten Boden, wobei auch der Schaft manchmal zweiblüthig wird, wie z. B. im Gestütswalde bei Lippiza, und dürfte hier wohl dem Einflusse der durch den Dünger zugeführten alkalinischen Stoffe beizumessen sein.

In bescheidener, doch anmuthiger Weise schmückte das niedliche *Trichonema Bulbocodium* Ker. den grünenden Rasen, seine schöngefärbten Blüthen sternförmig den Sonnenstrahlen entgegen ausbreitend, und als dritte im Bunde zum Schmucke des Wiesengrundes standen die hochrothen Blumen der *Anemone stellata* Lamk. in Menge.

Schon durch diese schönen Pflanzen war der Gang hieher belohnt; es fanden sich nebstbei viele andere zarte Frühlingsgewächse theils schon entwickelt, doch grösstentheils nur an ihren ersten Ansätzen erkennbar. Für den Reichthum des Bodens an Pflanzenkeimen möge die Thatsache zeugen, dass aus drei kleinen Erdballen, die zusammen kaum mehr als einen halben Quadratfuss messend, mitgenommen und in Töpfe gesetzt wurden, im Verlaufe weniger Wochen an vierzehn Pflanzenarten hervorkamen*), von welchen anfänglich bei der Uebertragung nur *Valerianella eriocarpa* sichtbar gewesen war.

Nach gehöriger Besichtigung von Sta. Marina ging es mit geschwollenem Segel, bei günstigem Winde, westwärts nach Cielo zu, wo wieder gelandet und genaue Umschau gepflogen wurde. Als Neuigkeiten traten hier die winzigen *Asterolinon stellatum* Reichb. und *Euphorbia peploides* Gouan. auf. *Bartsia latifolia*, *Anemone stellata*, *Cerastium glomeratum* fanden sich häufig, nebst mehreren der aus früheren Besuchen bekannten Arten.

Scoglio Trombola, dem zuletzt zugesteuert wurde, konnte bei

---

*) Es waren: *Valerianella eriocarpa*, *Avena capillaris*, *Festuca ciliata*, *Phleum tenue*, *Silene gallica*, *Sagina apetala*, *Dianthus velutinus*, *Zacyntha verrucosa*, *Galium divaricatum* Lamk., *Medicago* sp. (*minima?*), *Herniaria glabra*, *Juncus triandrus*, *Linaria pelisseriana*, *Scorpiurus subvillosus*.



seiner geringen Ausdehnung und nach den früheren Besuchen wenig Erhebliches bieten, dafür fand sich in einer darauf befindlichen Fischerhütte willkommener Schutz gegen den noch immer wehenden Borino, zur Abhaltung eines frugalen Mittagsmahls; freilich musste man förmlich kriechen, um in das Innere der Hütte zu gelangen, wo man kaum aufrecht sitzen konnte, und mit Feueranmachen und Erhalten liebe Noth hatte; nichtsdestoweniger ging es, man erholte und stärkte sich vortrefflich, und gelangte wohlgemuth und mit den Ergebnissen des Ausfluges, mit Rücksicht auf die frühe Jahreszeit, sehr befriedigt nach Pola zurück.

Die Insel Fenera, zugleich die am weitesten von dem Ausgangspunkte Medolino entfernte, und eine der umfangreichsten des Meerbusens, hatte ich bisher nicht aus eigener Anschauung kennen gelernt; was ich von dorther erhalten hatte, regte den Wunsch sie persönlich zu besichtigen an, hiezu ergab sich auch eine sehr günstige Gelegenheit. Zwei alte und verehrte Freunde, die Herren Präsident Ritt. v. Josch und Freiherr von Rastern, hatten den Vorsatz gefasst, wieder einmal der südlichen Flora einen Besuch abzustatten, und gedachten eine Fahrt nach den Quarnerischen Inseln zu solchem Zwecke zu unternehmen. Auf mein Zureden und nach Schilderung der auf den Inseln bei Medolino dem Pflanzenliebhaber zufallenden Schätze gingen sie von dem vorgehabten Reiseplane ab, und stimmten meinem Vorschlage zur gemeinschaftlichen Fahrt über Pola nach Medolino bei.

So fand uns der frühe Morgen des 5. Juni am Hafenstrande der besagten Ortschaft zur Abfahrt bereit. Auch diessmal waren die Witterungsanzeichen eben nicht die günstigsten. Wolkenhaufen zeigten sich, von ziemlich heftigem Scirocco — dem Regent des heurigen Frühlings — getrieben, ab und zu. Bei dem Anblicke des unbedeckten, wenige Menschen fassenden Bootes, welches wir besteigen sollten, meinte einer der Herren Reisegefährten, es sei doch unklug, sein Leben einem solchen „Seelenträuker" zu einer Fahrt von einigen Meilen anzuvertrauen, besser wäre es, ein im Hafen befindliches grösseres Fahrzeug — Trabaccolo — für die Fahrt anzuwerben; diess ging aber begreiflicher Weise nicht an; so fuhr denn der „Wellington" mit Kapitän Dude und seiner Mannschaft gegen Wind und Meer wacker ankämpfend, und führte uns, obgleich mit harter Arbeit für die Ruderer, siegreich und glücklich an das Ziel. Unsere Seelen waren gerettet, als wir nach fünfviertelstündiger Fahrt, tüchtig durchgeschaukelt, den Klippengürtel von Fenera betraten. Nun wurde auf den grasigen mit einem reichen Blumenteppich überzogenen Fluren nach Kreuz und Quere herborisirt; meine Reisegefährten fanden sich durch den Anblick und Besitz zahlreicher und seltener Arten, von welchen ihnen viele zum ersten Male lebend vorkamen, beglückt, und was ich ihnen in solcher Beziehung vorausgesagt hatte, bewährte sich vollkommen.

Auch für mich entfiel einzelnes Neue. Besonders auffallend war mir aber der Unterschied im Stande der Vegetation gegen das vorige Jahr: denn, obwohl der diessjährige Besuch um eine volle Woche

früher stattfand, und der Frühling sehr regnerisch gewesen war, folglich grössere Frische und Ueppigkeit des Pflanzenwuchses vermuthen liess, trat das Gegentheil ein. Die Pflanzen hatten ein weniger kräftiges, an Gräsern zumal verkümmertes und abgedorrtes Aussehen, die meisten derselben befanden sich schon im Zustande der Ueberreife. Diese Frühreife konnte nur dem Einflusse der Südwinde, die beinahe ohne Unterlass seit mehreren Wochen geherrscht hatten, beigemessen werden; denn der über das Meer streichende Scirocco übt auf den Pflanzenorganismus eine zwar treibende zugleich aber sengende Wirkung, und führt salzige Dünste mit sich, die zarteren Gewächsen nachtheilig sind. Auf den Bergketten des Karstes hingegen, welchen der Scirocco beständig regenschwangere Wolken, die sich in häufigen Niederschlägen auflösten, zutrieb, bekam die Frühlingsvegetation eine ganz ungewöhnliche Fülle und Schönheit. So wurden durch die nämlichen meteorischen Ereignisse in verschiedenen Lagen und Höhen vollkommen entgegengesetzte Wirkungen erzeugt.

Die Pflanzenarten, deren Vorkommen auf Fenera bei relativer Seltenheit mit Hinblick auf die Nachbarinseln Erwähnung verdient, sind: *Trifolium strictum* und *micranthum* Vis., beide mit *Lythrum Hyssopifolia* Linn. in einer muldenförmigen Einsenkung feuchten Bodens am südwestlichen Theile der Insel vorkommend; sehr häufig erscheint hier der kleine *Juncus triandrus* mit einzelnen Exemplaren der zarten *Cicendia filiformis* und *Moenchia erecta*, deren Blüthezeit leider vorüber war, untermischt; ferner in grosser Menge *Erythraea maritima*, *Lotus angustissimus*, wozu wohl auch der im ersten Theile meines Berichtes aus S. Marina erwähnte *Lotus parviflorus* gehören mag, dessen damalige Erscheinung in jugendlichem Zustande, und mit noch unentwickelten Fruchthülsen eine Irrung veranlasste.

Nach beinahe dreistündigem Aufenthalte und als die Insel nach allen Richtungen durchsucht worden war, verliessen wir sie, und fuhren nach der am östlichen Rande der Bucht gelegenen, von Fenera fast eben so weit wie diese von Medolino entfernte Insel Levano grande. Auch diese Fahrt ging bei schwachem Winde und hoher See wenig rasch vor sich; Levano piccolo wurde dabei übergangen. Auf der grösseren Insel erwies sich der Einfluss des heissen Scirrocco nicht weniger stark als auf Fenera; höhere später blühende Grasarten, wie *Holcus lanatus* und *Arundo pliniana* mit *Dactylis*, *Lolium*, *Cynosurus*, *Hordeum*-Arten überzogen in beinahe undurchdringlichen Dickichten den östlichen und nördlichen Theil der Insel, sämmtlichen Kräuterwuchs überwuchernd, so dass manche zumal der kleineren Pflanzenarten nicht sichtbar wurden; dadurch wurde unter anderen das schöne und seltene *Lathyrus auriculatus* Bertol. übersehen. Nur in den höher gelegenen Theilen gegen die Mitte der Insel zu stand der Boden von *Holcus* und *Arundo* frei; hier fand sich *Bartsia Trixago* in Menge und in besseren Blüthenexemplaren als im verflossenen Jahre. Es wurde wacker derselben zugegriffen; Bar. Rastern setzte sich nämlich in den Stand, allen Anforderungen seiner

zahlreichen Freunde und Korrespondenten, um Exemplare von dieser netten Pflanze, genügend zu entsprechen.

Nun galt der letzte Besuch der im Centrum des Medolino-Archipels gelegenen Sta. Marina; die Ueberfahrt dahin ging diessmal rasch von Statten. Auch diese Insel bot meinen Herren Reisegefährten viele und ausgezeichnete Arten, für mich, der sie zum vierten Male besuchte, und schon im vollsten Flor gesehen hatte, gab es wenig Neues und Bemerkenswerthes, als solches mochte allenfalls *Lonicera etrusca* gelten, ein zwar in der Küstenregion des festen Landes allenthalben anzutreffender Strauch, der aber auf diesen von Holzgewächsen überhaupt entblössten Inseln noch nicht beobachtet wurde. Auch an *Filago gallica*, früher nur auf Fenera gesammelt, erhielt die Flora von S. Marina einen Zuwachs.

Hier bestätigte sich ebenfalls die auf Fenera gemachte Wahrnehmung des frühen Welkwerdens der meisten Pflanzen. So war die schöne *Serapias cordigera*, die am 12. Juni 1872 im schönsten Blüthenschmucke gestanden hatte, heute, am 5. desselben Monates, beinahe durchgängig verblüht und mit stark ausgebildeten Früchten; von der zarteren *Serapias Lingua* war keine Spur vorhanden.

Merkwürdig ist auf den besuchten Inseln das massenhafte Vorkommen der *Avena capillaris*, die in zahllosen Exemplaren den Boden bedeckt, so dass man keine Pflanze sammeln konnte, in welche nicht ein oder mehrere, jetzt schon dürr gewordene Halme dieses beinahe unsichtbaren Gräschens verflochten gewesen wären. Vermöge des frühzeitigen, der Heumaht lange vorausgehenden Ausfalles der Samen ist dessen immerwährendes Wiedererscheinen gesichert.

Als die dritte Nachmittagsstunde begonnen hatte, und so ziemlich alles was zu erwarten stand eingebracht worden war, fand man es billig für körperliche Stärkung zu sorgen. Auch da wurde wie auf Trombolo das Hauptquartier in einer halbgedeckten Strohhütte aufgeschlagen, hier insoferne bequemer, als man in dieselbe nicht kriechend, sondern nur etwas gebückt treten konnte auch im Innern hinreichenden Raum zum Feueranmachen und zur freien Bewegung fand. In dieser einsamen Robinsonshütte hatten noch am vorhergegangenen Abende unsere Schiffsleute während des Fischfanges vor einem Wetterregen Schutz gefunden, und hier fand sich jetzt eine ehrenwerthe Reisegesellschaft auf steinernen Sitzen kauernd, und die Ergebnisse jenes Fischfanges, an trefflichen Rothbärschen (Barboni = *Mullus barbatus*) und sonstigen edlen Fischen, um die uns die verwöhntesten Feinschmecker beneiden mochten, behaglich geniessend. Schade dass die Zubereitung Manches zu wünschen übrig liess, denn die Fische waren vor mehreren Stunden im Oel gebraten und wurden nur kalt aufgetragen. Uebrigens gebrach es nicht an anderem Komfort, namentlich war das Wasser, Dank den vielen Regen diessmal ausnahmsweise gut.

Botaniker vom Fache mögen für diese vom eigentlichen Zwecke abweichenden Detail-Angaben nachsichtig sein; sie sollen nur jenen Reisenden, die sich allenfalls zum Besuche dieser wenig bekannten,

jedoch interessanten Gegenden entschliessen sollten, einige Andeutungen über die obwaltenden Umstände, und über dasjenige was sie hier erwarten dürfen, an die Hand geben.

Von S. Marina aus begünstigte der Scirocco direkte unsere Fahrt, ein paar Strichregen konnten hiebei in keinen Betracht kommen.

Auf der Rückfahrt nach Pola kam man in Entfernung von ungefähr einer Viertelstunde von der Stadt an eine links der Strasse sich ziehende, tiefliegende und ausgedehnte Wiese vorbei, die mit *Ranunculus*, *Trifolium*, *Oenanthe* u. a. Blumen überdeckt, sehr zum Besuche einlud; er fand auch sofort ungeachtet der bereits eingetretenen Dämmerung und der Drohung eines nahenden Gewitters statt; in der Eile wurde was man erhaschen konnte zusammengerafft, und es fanden sich darunter recht gute Dinge, besonders *Trifolium strictum* und *micranthum* in wunderschönen Exemplaren. Kaum war der Wagen wieder erreicht, als das Gewitter losging und uns mit einem Platzregen bis zum Eintritte in den Gasthof übergoss; indessen waren wir mit allen erbeuteten Schätzen geborgen.

Als Ergänzung des vorjährigen Verzeichnisses folgt hier jenes der in diesem Jahre neugesammelten Pflanzenarten, sowohl die Gesammtflora des Gebietes, als die spezielle der Inseln umfassend.

Anemone stellata Lamk. S. Marina und Cielo. 24/1.
Ranunculus Ficaria Löw. S. Marina 24/3.
— *hirsutus* Curt. Fenera 5./6.
Fumaria officinalis L. Medolino 24./3.
Diplotaxis tenuifolia DC. Fenera 5./6.
Moenchia erecta Jq. et Wett. Fenera 5./6.
Stellaria media L. Cielo 24./3.
Cerastium glomeratum Thuill. S. Marina und Cielo 24./3.
Geranium dissectum Lin. Fenera 5./6.
— *rotundifolium* L. S. Marina 24./3.
Melilotus parviflorus Desf. Lèvano gr. und picc. 12./6. Fenera 5./6.
— *Tommasinii* Jord. Lèvano gr. 12./6. *)
Lonicera etrusca Sav. S. Marina 5./6.
Vincetoxicum fuscatum Link. Fenera 5./6.
Cuscuta Epithymum L. Fenera 5./6
Myosotis intermedia Link. S. Marina und Fenera 5./6.
Veronica hederifolia L. S. Marina 24./3.
— *arvensis* L. S. Marina und Cielo 24./3.
Thymus Serpyllum L. Fenera 5./6.
Lamium purpureum L. Medolino 24./3.
Ajuga genevensis L. S. Marina 5./6.
Asterolinon stellatum Reich. Cielo 24./3.
Euphorbia Peplus. Medolino 24./3.
Orchis Morio L. S. Marina 24./3.

---

*) Beide *Melilotus* gehörten schon in das vorjährige Verzeichniss, wurden nur im Abschreiben übergangen.

Arum italicum. Medolino 24./3.
Juncus bufonius L. Fenera 5./6.
Carex glauca Scop. S. Marina 24./3.
Avena oterilis L. S. Marina 24 /3.
Poa annua var. *exilis.* S. Marina 24./3. Zusammen 29 Arten.

Ferner kommen in das Verzeichniss der 7 speciellen Inselflora folgende Arten einzureihen, die früher nur für das Festland verzeichnet waren.
Alsine verna Bartlig. Lèvano grande 5./6.
Trifolium micranthum Ehr. Fenera 5./6.
Bellis perennis L. S. Marina 24./4.
Rumex pulcher L. Cielo 24./3.
Euphorbia peploides Gouan. S. Marina und Cielo 24./3.
Trichonema Bulbocodium Ver. S. Marina 24./3.
Heleocharis palustris R. Bdi. Fenera 5./6.

In Folge der diessjährigen Sammlungen gestaltet sich die Vertheilung der Arten nach natürlichen Familien in einer von der vorjährigen etwas abweichenden Weise folgendermassen:

Eintheilung nach natürlichen Familien		Die Gesammt-Flora	Inselflora	
1	Ranunculaceae	8	7	
2	Fumariaceae	2	1	
3	Cruciferae	6	5	
4	Cistineae	1	—	
5	Sileneae	6	4	
6	Alsineae	8	8	
7	Lineae	4	3	
8	Malvaceae	2	2	
9	Hypericineae	1	1	Thalamiflorae
10	Geraniaceae	4	4	42 35
11	Papilionaceae	51	41	
12	Spiraeaceae	1	1	
13	Rosaceae	1	1	
14	Lythrarieae	1	1	
15	Illecebreae	1	1	
16	Crassulaceae	2	2	Calyciflor. polypetalae
17	Umbelliferae	16	13	73 60
18	Caprifoliaceae	1	1	
19	Stellatae	7	7	
20	Valerianeae	3	3	
21	Compositae			
	Corymbiferae 14 9			
	Cynarocephalae 3 2	27	20	
	Cichoraceae 10 9			
22	Campanulaceae	1	1	Gamopetalae
23	Ericaceae	2	1	41 33

Eintheilung nach natürlichen Familien		Die Gesammt-Flora	Inselflora	
24	Oleaceae	1	—	
25	Asclepiadeae	3	3	
26	Gentianeae	5	4	
27	Convolvulaceae	4	4	
28	Borragineae	5	4	
29	Scrofulariaceae	8	7	
30	Orobancheae	1	1	
31	Rhinanthaceae	2	2	
32	Labiatae	12	9	
33	Primulaceae	2	2	
34	Plumbagineae	4	4	Corolliflorae
35	Plantagineae	6	6	53 46
36	Chenopodeae	7	6	
37	Polygoneae	5	4	
38	Santalaceae	1	—	
39	Thymeleae	1	1	
40	Aristolochieae	1	—	Monochlamydeae
41	Euforbiaceae	6	4	24 17
42	Urticaceae	2	2	Dicotyledoneae
43	Coniferae	1	—	233 191
44	Zostereae	1	1	
45	Orchideae	7	5	
46	Aroideae	1	—	
47	Irideae	2	2	
48	Amaryllideae	1	1	
49	Asparageae	3	2	
50	Liliaceae	13	10	
51	Colchicaceae	1	—	
52	Juncaceae	3	2	
53	Cyperaceae	7	3	Monocotyledonae
54	Gramineae	40	38	79 64
55	Cryptogamae Vasculares .	2	—	Crypt. Vasc. 2 —
				Summe . 314 255

Zu den S. 221 angegebenen 145 monocarpischen Arten sind jetzt noch 18 beizufügen, die Gesammtzahl derselben steigt sohin auf 163 Arten; jene der perennirenden und Holzgewächse erhöht sich mit Zugabe von 10 der erstgedachten und 1 der andern Kategorie auf 137, beziehungsweise 14, zusammen auf 151 Arten.

Triest, im August 1873.

Ueber den Begriff der Art in der Naturgeschichte, insbesondere in der Botanik.

Von **Dr. Lad. Čelakovský.**

(Schluss.)

Von Seite Derjenigen, die sich gegen die Descendenzlehre skeptisch oder polemisch verhalten, wäre noch ein Einwurf gegen den Racenbegriff zu gewärtigen, nämlich der, dass es keineswegs nachgewiesen sei, dass zwei nicht ganz identische, aber im Verhältniss zu einander konstante Formen gemeinsamen Ursprung haben; die gemeinsame Abstammung aller Formen einer Art (die Identität des fortgepflanzten materiellen Substrats) sei aber ein nothwendiges Erforderniss der Art. Freilich lässt sich hier antworten, dass die Abstammung mancher offenbaren Farbenvarietäten von der Stammform ebenfalls nicht direkt erwiesen und doch nicht zu bezweifeln ist (siehe Hoffmann l. c.); aber es ist ganz richtig, dass der Racenbegriff in der Descendenzlehre seine vorzüglichste Stütze findet.

Ohne eine ausführliche Besprechung und Vertheidigung der Descendenz- oder Transmutationslehre zu beabsichtigen, will ich nur die Einwürfe widerlegen, welche die Empiriker, nämlich Jene, welche den Darwinismus*) wegen der erfahrungsmässigen Konstanz der Arten bekämpfen zu müssen glauben, wider ihn vorbringen. Hierbei stellen wir uns rein auf den naturalistischen Standpunkt, den auch der Empiriker einnimmt und anerkennt, von dem aus nämlich alle Erscheinungen einer strengen, ausnahmslosen und willkürlosen Causalität durch ewig waltende, unwandelbare Kräfte das Dasein verdanken. Auf diesem Standpunkte ist nur eine doppelte Entstehungsweise der organischen Arten als möglich zu denken, entweder durch gegenseitige Abstammung oder durch Autogonie, auch generatio spontanea genannt, d. h. die selbstständige und urplötzliche Entstehung der Arten durch natürliche Kräfte. Der Empiriker, der die Descendenz verwirft, muss folglich die Autogonie annehmen. Nun ist aber die Widersinnigkeit dieser letzteren Entstehungsweise unschwer aufzudecken. Eine jede Art, vielleicht nur von sehr niedrigen Formen abgesehen, kann sich nur aus einem eigenthümlich organischen, mit eigenthümlichen Kräften begabten Plasma der Keimzelle bilden, durch deren organische Kräfte, die in ihrer Totalität den spezifischen Bildungstrieb darstellen, sie sich aufbaut. Die Keimzelle und ihr Bildungsstoff ist aber wieder durch ihre Abstammung von einem ausgebildeten Organismus gegeben, so dass eines das andere voraussetzt, in welchem Kreise nirgends eine Lücke für den Eintritt der Autogonie bleibt. Die Autogonie der Arten verlangt aber eine völlig heterogene Entste-

*) Der Ausdruck Darwinismus wird hier immer als Synonym der Descendenztheorie, also ohne Rücksicht auf Zuchtwahl und andere sekundäre Fragen gebraucht.

hung der Urkeimzelle, welche nur durch Zusammentritt und Kombinirung unorganischer Stoffe oder etwa durch spezifische Umbildung eines indifferenten organischen Urstoffes (Urplasmas) denkbar wäre. Allein nach dem Grundsatz der Verhältnissmässigkeit von Ursache und Wirkung konnte die einfachste, primitivste Bildung des Organischen auch nur die einfachsten und primitivsten Gebilde erzeugen, während eine hoch organisirte Keimzelle in der einfachsten organischen Bildung keinen zureichenden Grund ihres Entstehens findet. Die Autogonie ist demnach nur für solche einfachste Gebilde (Moneren, Protoplasmaklümpchen) zulässig.

Noch offenkundiger ist die Unmöglichkeit und Widersinnigkeit autogener Entstehung solcher Thiere und Pflanzen, die nicht aus einer freien Eizelle, sondern im Innern ihres mütterlichen Organismus (im Uterus, Samen) sich bilden und von ihm anfangs ernährt werden müssen. Deren erste Individuen hätten nicht nur aus einer frei entstandenen Keimzelle, sondern auch in ganz abweichender Weise ihre erste Entwickelung durchmachen müssen, nach dem Typus einer niederen Klasse, z. B. die Säugethiere nach dem Typus der Amphibien, die Samenpflanzen nach dem Typus der Sporenpflanzen. Wer sieht nicht ein, dass dabei die Konstanz nicht bloss der Art, um derentwillen der Empiriker die Autogonie annimmt, sondern sogar der Klasse aufgehoben und daher inkonsequenter Weise eine so tief eingreifende, plötzliche Transmutation gleich in der zweiten Generation behauptet wird, wie sie die Descendenzlehre selbst nimmer zugibt.

Gegen die Descendenzlehre wird von Empirikern noch eingewendet, dass auch sie sich ohne Autogonie der einfachsten organischen Gebilde nicht behelfen könne; da nun aber die Entstehung von Organismen aus dem Unorganischen nicht beobachtet werde, so sei die Autogonie der einfachsten Bildungen ebenso unbegreiflich, darum ebenso wunderbar wie die autogene Entstehung der höheren Arten. Unbegreiflich mag sie sein (und sie wäre nicht besser begreiflich, wenn wir sie auch direkt beobachten würden), aber doch nicht widersinnig; denn erstens haben die Fortschritte der neueren Chemie gezeigt, dass organische Verbindungen direkt aus unorganischen Stoffen ausserhalb eines Organismus wirklich möglich sind, und zweitens widerspricht die Autogonie unbekannter einfachster Organismen (Moneren, Plasmodien, einfacher Zellen) keinem bekannten Naturgesetze oder Bildungsgesetze, wie allerdings die Autogonie der höheren Arten.

Auch H. Hoffmann, dessen Untersuchungen über die Art und Varietät bereits besprochen wurden, gehört zu den Gegnern des Darwinismus wegen der empirisch erprobten Konstanz der Arten. Da derselbe übrigens auf dem naturalistischen Standpunkte steht und das Widersinnige der Autogonie aller Arten zugibt, so gelangt er zu einer eigenthümlichen falschen Folgerung, welche die Unrichtigkeit seiner empirischen Prämisse darthut.

Hoffmann sagt unter Anderem (pag. 3, 4): die Ewigkeit der Materie und der in ihr wirkenden Kräfte sei dem Verstande adäquat,

die Idee der Schöpfung sei durch sie ausgeschlossen, er spricht sich gegen den „Glauben an Wunder und widersinnige Auskunftsmittel, welche der Wissenschaft fern bleiben müssen, aus.“ — Nach diesem Allem anerkennt der Verfasser jener Schrift weder die Schöpfung, noch die natürliche Autogonie der vorhandenen Arten, und da er auch die Descendenzlehre durch seine Versuche widerlegt glaubt, so müssten die Arten in der That von Ewigkeit her sein. Das ist auch Hoffmann's Ansicht, denn er sagt: „konsequent allein wäre, wenn auch das Leben auf der Erde als ewig, als anfangslos anerkannt würde.“ Wenn er aber meint, dass durch diese Annahme „nichts behauptet werde, was sicher festgestellten Thatsachen widerspricht“, so ist das doch ein nachweisbarer Irrthum. Die Geologie und Paläontologie lehren das gerade Gegentheil: weder existirten alle gegenwärtigen Arten von jeher, noch war organisches Leben überhaupt immer auf der Erde möglich, noch kann endlich die Erde selbst als Individuum ewig sein.

Dass die Descendenzlehre nach Hoffmann anerkannten Thatsachen und sogar Naturgesetzen widerspricht, dieser Satz steht auf schwachen Grundlagen, vielmehr sind die Folgerungen, die derselbe Autor aus der Konstanz der Arten und aus seinen Kulturversuchen zieht, wie wir schon im Anfang gesehen haben, nicht hinreichend sicher begründet, was schon daraus folgt, dass, wenn sie begründet wären, die Arten von Ewigkeit her sein müssten, was entschieden falsch ist. Hoffmann schliesst nämlich, wie alle Empiriker, welche wegen der Artkonstanz den Darwinismus verwerfen, aus der gegenwärtig zu beobachtenden, in einigen Fällen bis in die Tertiärzeit zurück zu verfolgenden Konstanz der Arten auf die absolute Konstanz der Art überhaupt, also auf die Unmöglichkeit eines einstigen genetischen Zusammenhanges der Arten durch gemeinsame Stammarten. Dieser Schluss ist aber unzulässig. Das Vorhandensein konstanter Varietäten, welche nachweislich oder ihrer geringen Differenz von den Stammformen zufolge unzweifelhaft aus diesen entstanden sind, von denen etliche ebenfalls nach Heer seit der Tertiärzeit, andere wenigstens seit der Pfahlbautenzeit datiren, beweist die Möglichkeit eines einstigen genetischen Zusammenhanges unter Formen, die als konstant beobachtet werden, weil eben Merkmale konstant oder fixirt werden können, die es früher nicht waren. Die absolute Konstanz der Arten ist also aus der Erfahrung keineswegs herzuleiten, und da sie jedenfalls in der Autogonie und in der später noch zu besprechenden „Urzellengenealogie“ zu absurden Konsequenzen führt, als unmöglich aufzugeben.

Hoffmann sagt freilich: „Indem die Transmutationshypothese in der jetzt üblichen Form eine Umwandlung in's Unendliche annimmt, widerspricht sie positiven Thatsachen unseres empirischen Wissens“ u. s. w. Hierin kann man dem Verfasser Recht geben, auch ich halte eine unbegrenzte Variationsfähigkeit der Pflanzenformen für eine Uebertreibung, denn es ist sehr wahrscheinlich, dass die grosse Entwicklungsgeschichte des ganzen Pflanzenreichs bereits

abgeschlossen und die Sprosskraft des ungeheuren Pflanzenstammbaumes grossentheils erloschen ist; — aber wohl hebt Hoffmann hervor, dass diess nur die jetzt übliche Form betrifft. Auf dem folgenden Blatte ist dieses Zugeständniss wieder vergessen, denn wir lesen weiter (pag. 7): Die Anhänger der Descendenzhypothese sind befriedigt, sobald sie die Thatsache erkannt haben, dass die Spezies variiren, und dass diese Variationen in gewissen Fällen konstant werden können. Sie nehmen an, dass diese in gewissen (vielmehr in allen) Richtungen in's Unendliche so fortgehe. Diess letztere ist der Kern- und Knotenpunkt der Frage, mit ihr steht und fällt die ganze Hypothese."

Durchaus nicht, sondern dieser letztere Satz ist nicht im mindesten begründet.

Wäre die Descendenzlehre nur so eine widerspruchsvolle Hypothese, so müsste man sich doch billig fragen, wie es komme, dass gerade die hervorragendsten Repräsentanten der physiologischen Richtung der Botanik (wie in Deutschland Hofmeister, Nägeli und Sachs) die Descendenzlehre mit Achtung und Ueberzeugung aufgenommen haben. Sind doch gerade diese Männer in exakten ätiologischen Forschungen geübt, freilich aber auch von dem obersten Grundsatz der modernen Naturwissenschaft, von der ausnahmslosen Causalität der Erscheinungen durchdrungen.

Die mitunter geäusserte Befürchtung, dass mit der Annahme der Descendenzlehre die Spezies vernichtet werde, ist grundlos. Die Spezies bleibt ebenso wie die Gattungen und die übrigen systematischen Begriffe, aber jene Lehre räumt die dem Speziesbegriff so lange anhaftenden ihn trübenden Vourtheile hinweg, nämlich dass er allein konstante oder konkrete oder ursprüngliche Form sein solle, sie setzt ihn den übrigen Begriffen vollkommen gleich und verlangt nur einen logischen Inhalt für denselben; sie hebt endlich, wie Darwin sagt, den gespenstischen Zweifel auf, ob eine gewisse konstante Form ursprünglich so geschaffen worden (Art) oder aus anderen entstanden (Varietät) sei. Freilich darf die Descendenzlehre, um das zu leisten, vom Wege Darwin's nicht gar zu sehr abweichen, sie darf sich z. B. nicht in jene himmelweit verschiedene „Genealogie der Urzellen" verwandeln, welche vor Kurzem Wigand für die richtige Lösung des Descendenzproblems ausgegeben hat*). Wigand will die absolute Konstanz der Arten, die im Darwinismus vernichtet ist, nicht aufgeben, kann sich aber doch der grossen Bedeutung und hohen Wahrscheinlichkeit des Descendenzprinzips nicht verschliessen. Um also beides zu vereinen, (obwohl eigentlich eines das andere ausschliesst) lässt er den Umwandlungsprozess nur an hypothetischen Keim- oder Urzellen vor sich gehen, so dass alle systematischen höheren und niederen Begriffe einst durch Urzellen repräsentirt waren, von denen aber nur die Spezies als konkrete und konstante Formen sich wirklich ausge-

*) Die Genealogie der Urzellen als Lösung des Descendenzproblems oder die Entstehung der Arten ohne natürliche Zuchtwahl. Braunschweig 1872.

bildet und als Pflanzen verkörpert haben, während die Urzellen der Gattungen und noch höherer Einheiten als abstrakte Begriffe im Zustande der Urzelle verharrten. Diese Genealogie der Urzellen kann für den Speziesbegriff nicht das leisten, was die Darwin'sche Descendenzlehre leistet, denn sie stützt sich auf die schon oben widerlegte Annahme, dass die Spezies ausschliesslich konstant und gegenüber der abstrakten Gattung eine konkrete Form sei, auch lässt sie wie die Autogonie dem von Darwin als gespenstisch bezeichneten Zweifel Raum, ob eine bestimmte Form die aus der Urzelle unmittelbar entstandene Art oder eine aus der Art abgeleitete Varietät sei. Diese neueste Lehre führt aber zuletzt zu denselben Absurditäten, wie die Autogonie, so dass sie vor derselben kaum etwas voraus hat. Der blosse Grundgedanke, die Genealogie der Urzellen enthält Widersprüche, die nur kurz angedeutet werden sollen. Die Urzellen sämmtlicher systematischen Begriffe sollen durch Differenzirung aus älteren Urzellen entstanden sein. Wie ist aber eine Differenzirung nur denkbar, da die Zellen doch im Zustande einfacher Zellen verbleiben und sich nur etwa durch Theilung fortpflanzen? Die höhere Differenzirung besteht eben in der Bildung komplizirterer Gewebe und Organe und höherer, komplizirterer Funktionen derselben. Eine bloss potentielle Differenzirung der Urzelle ohne die entsprechenden wirklichen Differenzirungsvorgänge ist mir wenigstens unverständlich. Mit den Keimzellen höherer Organismen kann man doch diese Urzellen nicht vergleichen, denn wenn eine Keimzelle schon die Anlage zu höherer Differenzirung besitzt, so ist es in Folge ihrer Abstammung von einem ausgebildeten, derartig differenzirten Organismus. Uebrigens scheinen mir auch Urzellen von Gattungen und höheren Einheiten, welche sich darum nicht zu wirklichen Organismen bilden können, weil sie eben die Urzellen von abstrakten Begriffen (!) sind, blosse Hypostasien von Begriffen und somit ein Unding zu sein. Die Urzelle einer Gattung lässt sich meiner Meinung nach nicht anders denken, als insofern sie die Urzelle wirklicher Generationen von Organismen ist, von denen sich eine Gattung abstrahiren lässt, und ihre Annahme enthält, falls die Gattung mehrere Arten umfasst, implicite die Darwin'sche Transmutation. Ferner ist die Entstehung der höheren Pflanzen und Thiere, welche anfangs in bestimmter Weise an ihren mütterlichen Organismus gebunden sind, nach der Genealogie der Urzellen denselben vernichtenden Einwürfen ausgesetzt, wie die Entstehung durch Autogonie. Ein Säugethier konnte seinen an den Uterus und an die Ernährung durch das mütterliche Blut gebundenen Embryonalzustand doch nicht frei im Wasser, in welchem nothwendigerweise auch nach Wigand's Annahme die hypothetischen Urzellen leben mussten, nach Art von Fischeiern durchmachen? Wigand will diesem Einwurf dadurch begegnen, dass er annimmt, die Säugethiere hätten beim Entstehen aus den Urzellen statt des Embryonallebens mehrfache Larvenzustände durchgemacht und der Pflanzenembryo statt des Keimlebens im Samen an einem Vorkeim nach Art des Moosvorkeims sich gebildet. Diess einen Augenblick zugegeben,

so hätte ja die angeblich konstante Spezies gleich nach der ersten Generation die grossartigste Abänderung durch Ueberspringen in eine weit höhere Klasse zu Wege gebracht! Und wenn man auch diese Unmöglichkeiten zugeben wollte, so könnte wohl das Thier, welches für den Landaufenthalt organisirt ist, wie der Frosch an's Land kriechen, das junge Pflänzchen aber müsste sich im Wasser bewurzeln und weiter entwickeln. Für die Wasserpflanzen ginge das wohl, wie aber für die Landpflanzen, zumal die für Trockenheit organisirten? Es müsste komisch gewesen sein, wenn ein Kaktus zuerst als Wasser- oder Sumpfpflanze aufgetreten wäre. Für pflanzliche Parasiten steigern sich noch die Schwierigkeiten, doch dürfte es nicht nöthig sein, dieselben weiter zu erörtern.

Prag, im Jänner 1873.

Bemerkung
über
Medicago Aschersoniana Urban.

Von **Vatke.**

Das erste (Anfangs August ausgegebene) Heft der Verhandlungen des botan. Vereines für die Provinz Brandenburg enthält die gediegene Abhandlung „Prodromus einer Monographie der Gattung *Medicago*“ von Dr. J. Urban. In derselben wird auf S. 77 eine Form als neue Art unter dem Namen *M. Aschersoniana* beschrieben, welche, wie dem Verf. wohlbekannt, mit *M. Schimperiana* Hochst. zusammenfällt. Hochstetter selber hat seinen Namen zwar niemals mit einer Beschreibung veröffentlicht, wohl aber Boissier im zweiten Bande der Flora orientalis S. 104, der sie als seine var. *brachyacantha* der *M. laciniata* beschreibt. Es ist demnach *M. Schimperiana* Hochst. als der ältere Name voranzustellen und ihm *M. Aschersoniana* als ein höchst überflüssiges Synonym beizufügen; ich fühle mich zu dieser Bemerkung veranlasst, da mir von den Vorständen des königl. Herbar's zu Berlin die weitere Bearbeitung der neuesten Schimper'schen Sendung übertragen ist und ich einen Namen, der in so schreiendem Widerspruche mit dem von Herrn Dr. P. Ascherson vertretenen Gesetze der Priorität steht, nicht akzeptiren kann. Damit jedoch niemand in Zweifel gerathen könne über die Gründe, welche mich hiezu bewogen, hielt ich es für geeignet, diese Notiz gleich jetzt nach Erscheinen der Urban'schen Arbeit der Oeffentlichkeit zu übergeben, ohne indessen hiedurch dem verdienstvollen Verf., der sonst das Prioritätsprinzip anerkennt, persönlich irgendwie zu nahe treten zu wollen.

Nachträge
zur Flora des Illgebietes von Vorarlberg.

Von Dr. **Heinrich Kemp** S. J.

(Fortsetzung.)

Anemone Hepatica L. Gemein in den Wäldern um Feldkirch. 1. *
A. narcissiflora L. Drei Schwestern, Hoch-Gerach, Gampertonthal, Lüner See. 2. 3. **
A. alpina L. Häufig durch das höhere Gebiet: Drei Schwestern, Hoher Frassen bei Bludenz, Lüner See etc. 2. 3. *
A. nemorosa L. Gemein in den Niederungen. 1. *
A. ranunculoides L. Zerstreut: Margarethenkopf, Ardetzenberg, Tosters etc. 1. *
Ranunculus divaricatus Schrk. Selten: Teiche zwischen Satteins und Göfis. 1. **
R. fluitans Lam. In den langsam fliessenden Wassern der Rheinebene nicht häufig. 1. *
R. alpestris L. Häufig auf den höheren Alpen: Drei Schwestern, Gampertonthal, Lüner See etc. 2. 3. *
R. glacialis L. Piz Buin; da er sich auch auf dem Fluchthorne (10.800′) der Silvrettegruppe findet, so scheint er wahrscheinlich auf allen aus dem Gletscher hervorragenden Spitzen vorzukommen. Im Jamthale in Pazneun wurde er bei etwa 6000′ in sehr üppiger Entwicklung gefunden. 3. †
R. aconitifolius L. Häufig: Frastanzer Au, Gampertonthal, Drei Schwestern. 1. 2. 3. **
R. Flammula L. Häufig: Frastanzer, Göfiser, Tisiser Au. 1. **
R. Lingua L. Konnte bei Frastanz, wo er nach Rehst. vorkommen soll, während mehrerer Jahre nicht gefunden werden. ?
R. Ficaria L. Häufig: Frastanzer, Tisiser und Göfiser Au. 1. *
R. montanus L. Gemein auf allen Alpen: Drei Schwestern, Gampertonthal, Lüner See. 2. 3. *
R. acris L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
R. lanuginosus L. Häufig bis in die Alpen: Ardetzenberg, Margarethenkopf, Tosters, Gallinathal etc. 1. 2. *
R. nemorosus DC. Zerstreut in der Umgegend von Feldkirch. 1. 2. **
R. repens L. Gemein in den Niederungen. 1. **
R. bulbosus L. Wie voriger. 1 **
Caltha palustris L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
Trollius europaeus L. Häufig bei Feldkirch: Maria-Ebene, Schellenberg. 1. **
Helleborus viridis L. Vereinzelt auf einer Wiese zwischen Feldkirch, Göfis und der Ill. 1. **
Aquilegia atrata Koch. Häufig bis in die Alpen: Steinwald, Maria-Ebene, Illufer unterhalb Feldkirch, Saminathal etc. 1. 2. **
A. alpina L. Im oberen Gampertonthal, nahe der Alphütte Panül. 3. †

Delphinium elatum L. Im oberen Samina- und Gampertonthal häufig. 2. 3. †.
Aconitum Napellus L. Gemein auf allen Alpen. 2. 3. **
A. variegatum L. Häufig im obern Samina- und Gampertonthal; sonst vereinzelt. 2. 3. **
A. Lycoctonum L. Häufig bis in die Rheinebene; Gampertonthal, Saminathal, Ardetzenberg. 1. 2. 3.*
Actaea spicata L. Häufig: Amerlügen, Margarethenkopf, Ardetzenberg, Tosters etc. 1. **

Berberideae.

Berberis vulgaris L. Gemein in den Niederungen durch das Gebiet. 1. **

Nymphaeaceae.

Nymphaea alba L. Häufig in der Rheinebene: Tisis, Tosters, Nofels etc. 1. **
Nuphar luteum Sm. Selten mit der vorigen. 1. **

Papaveraceae.

Papaver pyrenaicum DC. *β. albiflorum.* Am Salerul, dem Jochübergang vom Gampertonthal in's Prättigau. Die Form wird von Rehst. an der Scesa plana und dem Gampertonjoch angegeben. Theobald's Angabe „im obern Sack" beruht wohl auf einer Namensverwechslung. 3. †

Die übrigen Arten von Papaver fehlen dem Gebiet.

Chelidonium majus L. Gemein in den Niederungen. 1. *

Fumariaceae.

Corydalis cava Schn. et K. Häufig durch das untere Gebiet: Feldkirch, Tisis, Tosters etc. 1. **
Fumaria officinalis L. Häufig durch das untere Gebiet. 1. **

Cruciferae.

Nasturtium officinale R. Br. Zerstreut bis in die Alpen: Tisiser Au, Fermontthal etc. 1. 2. **.
N. sylvestre R. Br. Feldkirch: am Wege nach Göfis und nach Nofels. 1. *
N. palustre DC. Nicht häufig: Rheinebene bei Feldkirch. 1. **.
Barbaraea vulgaris R. Br. Zerstreut: Rheinebene und zwischen Feldkirch und Altenstadt. 1. **
Turritis glabra L. Zerstreut: Ruine bei Tosters. 1. **
Arabis alpina L. Häufig bis in die Alpen: Kopf, Drei Schwestern, Samina- und Gampertonthal, Lüner See. 1. 2. 3. **
A. sagittata DC. „Feldkirch" (Stocker). Konnte nicht aufgefunden werden. Wäre sie vielleicht mit *A. Turrita* verwechselt worden? ?
A. ciliata R. Br. *α. glabrata* und *β. hirsuta.* Häufig durch das ganze Gebiet. 1. 2. 3. **.
A. Turrita L. Feldkirch: Ardetzenkopf und am Kanal der Illschlucht vor Anlage der Eisenbahn.

Arabis pumila Jacq. Ziemlich häufig auf höheren Alpen: Gampertonthal, Lüner See etc. 2. 3. *
A. bellidifolia Jacq. Hohe Frassen bei Bludenz, Lüner See. 2. 3. *
A. caerulea Hänke. Schafberg bei Bludenz, Lüner See. 3. *
Cardamine impatiens L. Häufig im untern Gebiet: Frastanz, Letze etc. 1. **
C. pratensis L. Gemein durch das untere Gebiet. 1. **
C. hirsuta L. Häufig im untern Illthal: Illufer unter Feldkirch, Tisis, Tosters etc. 1. **
C. amara L. Häufig durch das ganze Gebiet. 1. 2. 3. **
Dentaria digitata L. Ardetzenberg, Amerlügen, Saminathal. 1. **
D. bulbifera L. Vereinzelt: Margarethenkopf bei Feldkirch und sonst. 1. **
Sisymbrium officinale Scop. Gemein in den Niederungen. 1. **
S. Alliaria Scop. Häufig: Margarethenkopf, Tosters, Schottenburg etc. 1. **
S. Thalianum Gaud. Häufig vom untern Illthal durch die Rheinebene: Tisis, Tosters etc. 1. **
Erysimum cheiranthoides L. „Feldkirch, gegen die Weinberge“ (Rehst.) Findet sich nur an dem Fusspfade, der von Gisingen an der Südostseite des Ardetzenberges vorbeiführt. 1. *
Sinapis arvensis L. Häufig in den Niederungen: Frastanzer und Tisiser Au etc. 1. **
Erucastrum obtusangulum Rchb. Feldkirch (Heil. Kreuz) Illufer unterhalb Feldkirch bis zum Rhein. 1. **
Draba aizoides L. Jochübergang zwischen Samina- und Gempertonthal und sonst auf den Kalkalpen des Rhätikon. 3. **
D. verna L. Zerstreut im untern Gebiet: Ardetzenberg, Tisis, Tosters etc. 1. **
Cochlearia saxatilis Lam. Feldkirch an der Illschlucht, Drei Schwestern, Todtenalp an der Scesa plana etc. 1. 2. 3. **
Thlaspi perfoliatum L. Felder um Tisis und Tosters. 1. †
T. rotundifolium Gaud. Zerstreut im Kalkschutt: Gampertonthal, Lüner See etc. 3. *
Biscutella laevigata L. Von Bludenz abwärts durch das Illthal, Drei Schwestern u. s. w. Geht in den Alpen aus der var. *genuina* in var. *hispidissima* über. 1. 2. 3. **
Hutchinsia alpina R. Br. Drei Schwestern, Saminagries, Lüner See etc. 1. 2. 3. **
Capsella bursa pastoris Moench. Gemein in allen Varietäten. 1. 2. *
Raphanus Raphanistrum L. Nicht selten im untern Gebiet: Felsenau, Tisis etc. 1. **

Cistineae.

Helianthemum vulgare Gaertn. Häufig durch das ganze Gebiet: Illufer unterhalb Feldkirch, Ardetzenberg, Drei Schwestern etc. 1. 2. 3. **
H. oelandicum Whlb. Dürfte wohl im Gebiete vorkommen, da es an dessen Grenze, dem hohen Kasten (Schweiz) und dem Freschen nicht selten ist.

Violarieae.

Viola palustris L. Selten auf Sumpfwiesen im Göfiser Wald bei Feldkirch. 1. **
V. hirta L. Häufig im untern Gebiet: Frastanz, Göfis, Ardetzenberg etc. 1. **
V. odorata L. Häufig in der ganzen Umgebung von Feldkirch. 1. *
V. alba Bess. Maria-Ebene und Ardetzenberg bei Feldkirch. Die Echtheit ist nicht ganz zweifellos, da keine genuinen Exemplare zur Vergleichung zu Gebote standen. Von *V. odorata (flore albo)* abweichend durch folgende Merkmale: folia hyemantia subtriangulo-cordata, sinu baseos dilatato, stolonum aestivalium subtriangularia abrupte acuminata, et stolones aestivales cum planta materna simul florentes. 1. † ?
V. sylvestris Lam. var. *Riviniana*. Nicht selten bei Feldkirch. 1. **
V. canina L. Wie vorige. 1. **
V. mirabilis L. „Feldkirch" (Stocker). Wurde dort nur am Westabhang des Ardetzenberg gefunden. Sonst in Vorarlberg unbekannt. 1. *
V. biflora L. Häufig an feuchten Abhängen: Saminathal, Lüner See etc. 1. 2. 3. *
V. tricolor L. var. *vulgaris* und *arvensis* gemein auf den Feldern des untern Gebietes; var. *alpestris* vom Rellsthale an durch die Thäler des Montafon. 1. 2. **
V. calcarata L. Nicht häufig: Oberes Gampertonthal, Lüner See. 3. *

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenz.

Bukarest, den 26. August 1873.

Meine für heuer vorgehabten schönen botanischen Pläne sind alle zu Nichts zerstoben. Die Türken haben ihr Land der Cholera halber abgesperrt, und eine zehntägige Quarantäne in diesem Barbaren-Lande auszustehen, da behüte einen Gott davor! — So habe ich in der Gegend von Kronstadt einige Ausflüge gemacht, den Bucsecs und Königstein bestiegen, wo ich aber gar nichts Besonderes fand. Interessant war für mich blos die *Draba Haynaldi*, die ich in Gesellschaft des Herrn Freyn am Bucsecs sammelte. Ich war bisher über deren Artenwerth sehr im Zweifel. Nun aber sah ich selbe lebend und halte sie für eine der ausgezeichnetsten Spezies, die sich ihrer stark aufgeblasenen Frucht halber mehr zu den orientalischen Arten der Sippe *Aizoon* hinneigt. Die echte *D. lasiocarpa* fand ich in ihrer Gesellschaft, während die jedenfalls auch verschiedene *D. compacta* Schott. et Kotschy die höheren Regionen des Bucsecs bewohnt. – Um doch einen Begriff vom Typus der Vegetation in der Wallachei zu bekommen, unternahm ich die Reise hieher. Aber blos bei Plojescht beobachtete ich einige charakteristische Pflanzen, welche dem ciskarpatischen Gebiet fremd sind, nämlich: *Ferulago campestris* Besser., dann *Tamarix gallica* und noch eine andere *Tamarix*, vermuthlich *T. Pallasii*, welche beide sammt *Myricaria* und *Hippophae rhamnoides* ungeheuer ausge-

dehnte Bestände der kiesigen Flussbette einnehmen. — Hier fand ich gar nichts Erwähnenswerthes und konnte weder einen Botaniker, noch ein Herbar ausfindig machen. Ein Professor der Naturgeschichte an der hiesigen Universität — gerade verreist — hat auch ein Lehrbuch der Botanik in wallachischer Sprache geschrieben, das mir sehr gut scheint. Darüber will ich später berichten. Morgen reise ich wieder nach Kronstadt zurück, wobei ich den Umweg per Donau über Bazias, Arad, Karlsburg mache. In Orsova werde ich sehen, wie es der *Haberlea rhodopensis* bei meinem Freunde Molitor, Hauptkassier der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, bei dem ich sie noch voriges Jahr gut fortkommen sah, geht. — Schliesslich muss ich erwähnen, dass *Centaurea spinulosa* Rochel eine ausgezeichnet von *C. Scabiosa* verschiedene Art abgibt. In Siebenbürgen und hier sah ich blos die Rochel'sche Pflanze, die man nach Vergleich mit der Ofner oder Wiener Pflanze nie mehr mit *C. Scabiosa* verwechseln kann. — *Centaurea stereophylla* Bess. hat Anfang Juli in meinem siebenbürgischen Garten geblüht und ist von den früher erwähnten Arten himmelweit verschieden. Der Stengel ist immer niederliegend, die sehr steifen Blätter bilden eine Fläche. Auch ein *Alyssum* mit Früchten, wie die einer *Draba lasiocarpa* oder *D. rostrata* blüht in meinem Garten. Es ist noch nicht beschrieben. Nur nachforschen muss ich noch, woher es ist. Janka.

Ercsi, in Ungarn, den 3. September 1873.

Lojka hat gelegentlich seiner lichenologischen Reise im Hunyader Komitat auch einige seltenere Phanerogamen gesammelt so: *Heracleum palmatum* Baumg., *Galium capillipes* Rchb., *Verônica Bachofenii* Heuffel, *Anthemis macrantha* Heuffel, *Campanula Wanneri* Rochel, *Scleranthus microdichodon* Rchb. — Auf Kalkfelsen der Slima Csorda bei Petrila nächst Petroseny fand Lojka *Juniperus Sabina* wild wachsend, ein grosses Gebüsch, das mehrere Quadratklafter bedeckte (in der Art wie *Juniperus nana* vorzukommen pflegt) aber ohne Früchte. — Besonders letzterer Fund dürfte desswegen interessant sein, als benannter *Juniperus* dort wirklich spontan wächst und weder Heuffel noch Schur dieses Standortes Erwähnung thun und selbst Fuss ihn als verwildert hält. — Bei Petroseny längs der Bahnstrecke nach Cetati-Boli auf Schotter sammelte er auch prachtvolle Exemplare von *Scleranthus dichotomus* Schur. Dr. J. Tauscher.

Leitmeritz, am 6. September 1873.

Durch meine dreimonatliche Abwesenheit vom Hause sind meine seit 4 Jahren im Gebiete der Flora von Leitmeritz nicht ganz ohne Erfolg vorgenommenen Forschungen unterbrochen worden und war es mir daher auch unmöglich, so wie früher, mir reichliches Tauschmateriale zusammen zu bringen. Eine Entschädigung hiefür wurde mir durch die bald nach meiner Rückkehr, d. i. am 2. September l. J. gemachte Entdeckung der Mähren, Ungarn und andern südlicheren Ländern angehörigen *Crypsis alopecuroides* Schrd.! Es kommt dieselbe auf sandig-schlammigen Uferstellen der Elbe bei Leitmeritz vor

und zwar: zwischen der Brücke und dem Einflusse der Eger in nicht ganz unbedeutender Anzahl. — Der Same dieses Grases ist offenbar vom Wasser angeschwemmt und auf dessen Fundorte abgelagert worden. Da nun nicht nur die Elbe, sondern auch die Eger *) sammt allen von ihnen aufgenommenen Nebenflüssen ihren Ursprung in Böhmen haben, so muss diese Pflanze unbedingt und obgleich sie anderwärts im Lande noch nicht aufgefunden worden ist, als Böhmen und auch als Nord-Deutschland angehörig betrachtet werden. Eine absichtliche oder zufällige Aussaat derselben ist schon ihres Standortes wegen nicht anzunehmen. Leicht möglich kann diese Pflanze hier wieder verschwinden, sie wird aber anderwärts, weiter an der Elbe hinab, wieder auftauchen, möglicherweise auch aus den oberen, dem Elbe- und Egergebiete angehörigen Gegenden, wieder hieher gelangen, wie dieses auch dermalen der Fall gewesen zu sein scheint. *Crypsis alopecuroides* reihet sich somit der Gruppe jener Pflanzen an, deren Verbreitungsbezirke mehr im Süden oder Osten liegen und die hier in Nordböhmen (dem wärmsten Theile des Landes) bis jetzt nur auf einzelnen Standorten gefunden wurden, wie z. B. *Trigonella monspeliaca, Silene longiflora, Glyceria nemoralis, Carex pediformis, Ligularia sibirica, Ophrys muscifera, Ruta graveolens* etc. etc.

A. C. Mayer.

Ns. Podhrad, am 5. September 1873.

Durch den ganzen Sommer habe ich in der drückendsten Hitze meine Lieblinge, die Brombeeren im Freien beobachtet und gesammelt. Jetzt, wo die Früchte aller schwarzfrüchtigen Brombeeren reifen, mache ich ihnen auch noch dann und wann einen Besuch, um sie zu kosten. Denn auch im Geschmack der Früchte besteht ein Unterschied zwischen den einzelnen Arten, der aber leider nicht mit Worten beschrieben werden kann. Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Gruppe der Glandulosen süssere und aromatischere Früchte trage, als die Gruppe der Homoeoacanthi. Unter den letzteren sind die Früchte des *R. vulgaris* N. W. und seiner nächsten Verwandten die schmackhaftesten. Die Gruppe der *Radulae* weist solche Arten auf, deren Früchte im Geschmacke jenen der Glandulosen nicht nachstehen; dagegen haben die *Corylifolii*, mit Ausnahme des *R. nemorosus* Hayne, meist fade schmeckende Beeren. Diese Tage will ich noch dem *R. bifrons* Vest. einen Besuch abstatten, um auch seine reichlich und regelmässig entwickelten Früchte zu kosten. Vor zehn Tagen, wo ich die Lokalität das letzte Mal besuchte, waren sie noch nicht reif. Diese herrliche Art entdeckte ich heuer an drei neuen Standorten. — Den 19. Juni d. J. hatte ich das Vergnügen, den tüchtigen deutschen Batographen, Herrn Dr. Focke, in mein Rubus-Eldorado, den Wald Resetárovec zu führen. Es thut mir nur leid, dass er sich viel zu kurz bei mir aufhielt, um ihm auch den oberen

*) Die Quelle der Eger liegt zwar jenseits der Landesgrenze, es ist aber schon nach den geognostichen Verhältnissen nicht anzunehmen, dass dieses Gras von dorther nach Böhmen eingewandert ist.

Resetárovec, die Abhänge Boky und den Wald Jarolinka mit ihren Rubus-Schätzen vorzeigen zu können; auch blühten damals noch die wenigsten Arten. Unter den, durch Freund Pantocsek in Montenegro gesammelten Rubus-Arten, überraschte mich am meisten *R. bifrons* Vest., der an der eigenthümlichen Bekleidung der Blattunterseite und der Bestachelung der Rispe, auch ohne Schösslingsstück leicht zu erkennen ist, und mit keiner mir bekannten Art verwechselt werden kann. Was ich Ihnen das letzte Mal als *Rubus brachyandrus* Gremli gesendet habe, stimmt zwar nicht genau mit den, durch Gremli gesammelten und mir durch Dr. Focke freundlichst mitgetheilten Originalexemplaren überein; doch mag ich diese Form nicht mit einem anderen Namen bezeichnen, da die Unterschiede nur unerheblich sind. *R. brachyandrus* ist in unserer Gegend in lichten Wäldern ziemlich verbreitet. — Unter den, mir aus Szarvas im Békéscher Komitat, durch Herrn Professor Koreň gesendeten Pflanzen, fand sich auch *Astragalus contortuplicatus*. — Die lang andauernde Dürre verdarb mir auch das *Hieracium racemosum* W.K., von welchem ich nur sehr wenige und kümmerliche Exemplare auftreiben konnte. Von allen Seiten schreckt man uns mit der Cholera, die aber in unserer Gegend bisher unbekannt ist; doch mehr Elend, als die Cholera, bereitet die schreckliche Dürre, und in Folge dieser das Missrathen der Feldfrüchte und namentlich der Erdäpfel im oberen Trencsiner Komitate, so dass man den Hungertyphus zu befürchten hat. Jos. L. Holuby.

Breslau, den 28. August 1873.

Zu *Verbascum Reissekii* Kerner wäre zu bemerken, dass eine Hybride von *V. phlomoides* und *V. Lychnitis* var. *album* auch von G. F. Koch im 7. Jahresbericht der Pollichia (1849) unter dem Namen *V. Bischoffii* beschrieben worden ist; gefunden wurde dieselbe unter den Eltern auf Sandfeldern zwischen Heidelberg und Mannheim von Prof. Bischoff. In Schlesien wurden übrigens bereits beide Kreuzungen dieses Bastartes beobachtet und zwar die grossblüthige, dem *V. phlomoides* näher kommende Form bei Obernigk, unweit Breslau von mir, die kleinblüthigere, dem *V. Lychnitis* mehr entsprechende, von Stein bei Proskau; unsere Pflanzen sind aus *V. phlomoides* und dem typischen *V. Lychnitis* entstanden, da in Schlesien die Varietät *album* der letzteren Art wenigstens ursprünglich wildwachsend noch nicht beobachtet wurde. Uechtritz.

Weimar, am 29. August 1873.

Obgleich ich bei meinem nur kurzen Aufenthalte in Wien keine botanischen Exkursionen unternehmen konnte, so habe ich auf einigen Spaziergängen doch Einiges bemerkt, was für die Flora von Wien von Interesse sein dürfte. Vor allen möchte ich auf *Crepis rhoeadifolia* MB. aufmerksam machen, welche in Menge an den Steinbruchhalden oberhalb des Gasthauses in der hintern Brühl bei Mödling auftritt. Sie sieht der *C. foetida* sehr ähnlich und ist wohl auch dort für dieselbe angesehen worden, da sie gleichfalls deren

Geruch nach bitteren Mandeln besitzt. Durch die unterseits nicht rothgestreiften Zungenblüthen, sowie durch die rauhhaarigen, nicht drüsigen Involucra ist sie sofort zu erkennen. Eine andere von Neilreich nicht erwähnte Pflanze ist *Epipactis sessilifolia* Peterm., eine ausgezeichnete Art, die mehr mit *E. microphylla* als mit *E. latifolia* und *rubiginosa* verwandt ist, ich beobachtete dieselbe nicht selten in den Buchenwäldern von Dornbach aus auf den Heuberg. *Lappa major* × *tomentosa* sah ich in Pflanzengräben in der Nähe des Staatsbahnhofes. *Cuscuta Trifolii* Bab. habe ich sehr häufig auf Kleefeldern von Wien bis Laxenburg beobachtet. *C. Epithymum*, mit der sie trotz des ganz verschiedenen Wachsthums von Manchen identifizirt, von Andern wieder als Varietät angesehen wird, richtet nie, selbst wenn sie auf Kleefeldern vorkommt, diese Verheerungen an. Wäre sie nur Var. der gemeinen *C. Epithymum*, die ihre Entstehung der Nährpflanze zu verdanken hätte, so müssten wir dieselbe schon immer in der deutschen Flora gehabt haben; allein da sie nur auf fremdem, aus südllichen Ländern eingeführtem Klee vorkommt, so ist obige Ansicht doch wohl sehr unwahrscheinlich. In der Thüringer Flora habe ich beide Arten oft nebeneinander, d. h. *C. Epithymum* auf mit *Medicago falcata* × *sativa* bestandenen Grasrändern, *C. Trifolii* daneben auf Luzern- und Kopfkleeäckern beobachtet. *Fumaria rostellata* Knaf, die von Neilr. in der Fl. von Wien nicht erwähnt wird, sah ich von da im Herb. Endlicher. Ebenso kommt um Wien *Fumaria Schleicheri* Soy. Will. = *F. acrocarpa* Peterm. vor, die auch in Böhmen, Mähren, Ungarn, Siebenbürgen etc. verbreitet ist. Exemplare von Wien sah ich im Herb. Soc. Zool.-bot. von Mayr als *F. officinalis* gesammelt. Namentlich scheint sie in den Weinbergen von Dornbach und Mödling verbreitet zu sein, woselbst ich nur noch abgestorbene Reste auffand. Ich würde sehr dankbar sein, wenn ich kleine Proben von *F. parviflora* aus Galizien und Ungarn zur Ansicht erhalten könnte. Alle die zahlreich angeführten Standorte werden auf Verwechslungen mit *F. Vaillantii* und *F. Schleicheri* beruhen; wenigstens konnte ich bis jetzt in den zahlreichen von mir durchgesehenen Herbarien nie die echte Art von dort sehen. Ebenso wird wohl auch *F. carinata* Schur nur eine der beiden Arten sein; da ich noch kein Exemplar dieser letzteren gesehen habe, würde ich für eine kleine Probe derselben sehr dankbar sein. Prof. Haussknecht.

Tiflis, 27. August 1873.

Der wichtigste Ausflug, den ich bis jetzt im Kaukasus unternommen habe, ist auf den 16.546′ hohen Kasbek. Ich ging von dem circa 6000′ hoch, auf den östlichen Abhängen des Kasbek gelegenen Dorfe Girgeti aus und erreichte in der Höhe von 7140′ die ersten Gestrüppe von *Rhododendron caucasicum*, welche mich von nun an bis in der Höhe von 9180′ ununterbrochen begleiteten. Ich musste einen ungefähr 10.000′ hohen Kamm passiren, um einen der drei östlichen Kasbek-Gletscher zu erreichen, was mir auch gelang. Die Vegetation in diesen Höhen ist im Ganzen sehr miserabel, im Ein-

zelnen aber äusserst interessant, im Steingerölle und in Felsenspalten am Rande der Gletscher sammelte ich noch 37 blühende Phanerogamen, darunter 3 sehr schöne Primeln. Ich erreichte im Ganzen die Höhe von 11.010′ und brachte von diesem einzigen Ausfluge 112 Phanerogamen-Pflanzen, von denen ich nicht eine einzige in Europa gesehen habe. An Laubmoosen sind die ossetischen Alpen sehr arm. Von Girgeti ging ich über den wegen seinen wilden Schönheiten weit berühmten Dariałpass nach Łars, von da nach Władykaukas, wo ich mit Herrn Dr. Hermann Koch, einem ausgezeichneten Kenner des Kaukasus, bekannt wurde. Dr. Koch ist eine äusserst liebenswürdige Persönlichkeit, ein eifriger Naturforscher, sowohl Botaniker als Entomolog, leider erlauben ihm seine Dienst- und Geldverhältnisse keine grössere Ausflüge zu unternehmen, und sein werthvolles Herbar hat während einer Reise von Tiflis nach Władykaukas vom Regen stark gelitten, so dass die Hälfte der Kollektion unbrauchbar geworden ist. Trotzdem erhielt ich von Dr. Koch mehrere Seltenheiten aus den ossetischen Alpen, darunter den merkwürdigen Parasit *Anoplantus Bibersteinii.* Wir machten auch einen Ausflug in die nächste Umgegend von Władykaukas; über die Ueppigkeit der hiesigen Waldwiesen kann man sich keinen rechten Begriff machen, wenn man sie nicht gesehen hat. *Inula Helenium, Buphtalmum cordifolium, Cephalaria tartarica, Knautia montana* erreichen hier die enorme Höhe von 3 Metern; *Rhinochoris orientalis*, welches ich bei Girgeti und Łars gewöhnlich 2—3 Decim. hoch angetroffen habe, erreicht hier die Höhe von 12 Decim. *Nicandra physaloides* und *Siegesbeckia orientalis* sind in Władykaukas ganz gemeine Unkräuter.

Dr. A. Rehmann.

Athen, 10. September 1873.

Die Fruchtbarkeit der Feigenbäume in diesem Jahre ist eine selbst für Griechenland aussergewöhnliche zu nennen, denn es finden sich um Athen nicht wenige Stämme, die bis 30.000 Feigen trugen. In Folge dieses Ueberflusses wurden frische Feigen die Okka ($2^1/_4$ Pfd.) mit 10 Lepta (2 Kreuzer) allüberall verkauft, und in Athen allein täglich wohl bei 30.000 Okka konsumirt. Vom Baume eben genommene Feigen bieten ein sehr erfrischendes Obst, da sie stets eine um 5 bis 6 Grade niedrigere Temperatur besitzen als die Atmosphäre. Noch ein anderer Baum zeigt heuer eine grosse Fruchtbarkeit, die *Pinus maritima.* Ich selbst sah eine solche mit wenigstens 15.000 Fruchtzapfen an ihren Aesten. Da diese Zapfen alle aufrecht stehen, so hatte der Baum ein eigenthümliches Aussehen und glich einem grossen mit aufgesteckten Kerzen versehenen Kandelaber. Die Zapfen der Meerstrands-Kiefer strotzen vom Harze, so dass dasselbe überfliesst und zur Erde tropft. Dieses Harzreichthums wegen werden sie auch häufig statt des blossen Harzes dem Weinmoste als Konservirungsmittel beigegeben.

Landerer.

Personalnotizen.

— Dr. Julius Wiesner, ord. Professor an der Forstakademie zu Mariabrunn und Professor an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, wurde zum ord. Professor der Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der Universität Wien ernannt.

— Dr. Moriz Willkomm, Professor an der Universität Dorpat wurde zum ord. Professor der systematischen Botanik und zum Direktor des botan. Gartens an der Universität Prag ernannt.

— Dr. Eduard R. v. Janczewski hat sich als Privatdozent für Pflanzenanatomie und Morphologie der Kryptogamen an der Universität Krakau habilitirt.

— P. Gabriel Strobl ist von seiner Reise nach Sizilien in Innsbruck wieder eingetroffen. Er botanisirte am Mt. S. Angelo, um Mondello, im Madonien-Gebirge und am Aetna. Die Ausbeute beträgt bei 400 Arten.

— Thomas Pichler befindet sich seit mehreren Monaten im Oriente und wird seiner Zeit die gesammelten Pflanzen zum Verkaufe bringen.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— Die Gründung einer italienischen botanischen Gesellschaft wird in Florenz beabsichtigt.

— Eine deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens haben am 22. März die in Yedo und Yokohama ansässigen Deutschen gegründet.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Holuby mit Pflanzen aus Ungarn. Von Herrn Polák mit Pfl. aus Böhmen.

Sendungen sind abgegangen an die Herren Winkler, Brandmayer.

Aus Ungarn: *Beckmannia erucaeformis*, *Delphinium orientale*, *Gentiana spathulata*, *Iris graminea*, *Limodorum abortivum*, *Pholiurus pannonicus*, *Plantago tenuiflora*, *Ranunculus Frieseanus*, *Sagina apetala*, *Trigonella monspeliaca* u. a. eingesendet von Holuby.

Aus Böhmen: *Arabis brassicaeformis*, *Cerastium brachypetalum*, *Diplotaxis muralis*, *Draba muralis*, *Erysimum repandum*, *Nasturtium austriacum*, *Saxifraga decipiens*, *Torilis helvetica*, *Veronica dentata* u. a. eing. von Polák.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N°. 11.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (*5 Thlr. 10 Ngr.*) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (*2 Thlr. 20 Ngr.*) halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (*Wieden, Neumang. Nr. 7*) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXIII. Jahrgang. **WIEN.** **November 1873.**

Beiträge zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen der Flora Tridentina.

Von **A. Val de Lièvre.**

(Fortsetzung.)

Pulsatilla vernalis Miller.

Die aus dem hiesigen Gebiete mir zu Gesicht gekommenen Exemplare haben den Typus der Alpen- und Pyrenäen-Formen; 1—2 paarig gefiederte Blätter, eiförmige und keilige, 3spaltige bis 3theilige, behaarte, lang gewimperte Blättchen. 2—3zähnige Lappen, mit eiförmigen Zähnen, Hülle und Aussenseite der Sepalen glänzend seidigzottig. (Längs des Stengels bis zur Hülle 43—65^{mm}; von der Hülle bis zur Blume 13^{mm}; bei Fruchtexemplaren von der Basis bis zur Hülle 80—90^{mm}, von der Hülle bis zur Frucht 50—55^{mm}. Länge der Blätter 30—55^{mm}, der Blume 30—40^{mm}, der Früchtchen 3^{mm}, des Schweifes 55^{mm}.) Auf Alpenwiesen bei Stenico (Moline) Urgebirg; bei Proves in Val di Non auf Glimmerschiefer. Blüthezeit: Mai. (Herb. Lass.)

Pulsatilla montana Miller.

Allgemein wird die südtirolische Pflanze für die echte *Anemone montana* Hopp. gehalten und da sie zugleich in unserem Gebiete (abgesehen von den alpinen Arten) als einzige Vertreterin der Pulsatillen erschient, so dürfte hier ein geeigneter Platz sein, sie in ihrer Eigenthümlichkeit rein aufzufassen und die aufgestellten Unterschiede von den verwandten Arten zu prüfen. Bei dem Abgange verwandter Arten fällt der Gedanke an eine Bastartbildung von selbst weg und müssen Abweichungen, wodurch sie sich einer oder der andern nähert, als Uebergangsformen angesehen werden.

Facchini führt in seiner Flora Tiroliae cisalpinae (Zeitschrift des Ferdinandeums 1855. S. 66) nur eine *Anemone Pulsatilla* Auctorum meridionalium auf und behauptet, dass die von den deutschen Botanikern nur aus ungenauer Kenntniss der lebenden Pflanze aufgestellte *A. montana* mit der *A. Pulsatilla* identisch und die hiesige Pflanze unter diesem Namen von den italienischen Botanikern gemeint sei. Diese Behauptung ist wenigstens theilweise ungenau.

Pollini (Flora veronensis 1822) unterscheidet *Anemone Pulsatilla* L. (= *Pulsatilla vulgaris* Willd.) „flore subnutante, purpureo coerulescente“ und *A. pratensis* L. (= *Pulsatilla pratensis* Willd.) „flore pendulo, petalis apice reflexis, — flore purpureo-nigricante, atro-azureo, minore quam *A. Pulsatilla.*“ Nur unter letzterer kann unsere *P. montana* subsumirt werden. — Bertoloni dagegen (Flora italica 1842) führt bei seiner *Anemone Pulsatilla* L. als Synonyme *A. pratensis* Poll., *A. montana* Sturm, *A. Bogenhardiana* Putz. auf. — Von den deutschen Botanikern unterscheidet Neilreich (Flora von Wien 1846) bei *Anemone pratensis* zwei Formen, 1. *A. pratensis* L. und 2. *A. montana* und hält mit Reissek die Wiener Pflanze für eine Mittelform zwischen *A. Pulsatilla* und *A. montana* und alle drei für Varietäten einer Art. — B. Hausmann in seiner Flora von Tirol führt *A. Pulsatilla* und *A. montana* als getrennte Arten auf. Ebenso hält Maly in seiner Flora von Deutschland den spezifischen Unterschied von *A. Pulsatilla, A. pratensis* und *A. montana* fest. — Da *Pulsatilla montana* in der nächsten Umgebung von Trient häufig vorkommt, und ich durch die Güte meiner botanischen Freunde, insbesondere des Hrn. Dr. Rauscher Gelegenheit hatte, zahlreiche Exemplare der Wiener Flora, sowie auch anderer Standorte zu vergleichen, so machte ich es mir seit Jahren zur Aufgabe, die hiesige Pflanze, die Abweichungen ihrer Form und ihre Lebenserscheinungen zu beobachten, und ich will im Nachfolgenden das Resultat dieser Beobachtungen der Oeffentlichkeit übergeben, um dadurch einen Beitrag zur Beurtheilung des spezifischen Werthes der genannten Arten zu liefern. Ich werde daher versuchen, vor Allem eine möglichst genaue Beschreibung der hiesigen Pflanze und ihrer Formabweichungen, sodann aber eine Darstellung ihrer Entwicklungs- und Lebenserscheinungen zu geben.

Aus einem holzigen, 6—16^{mm} dicken, in der Regel senkrechten, nur bei steiniger Bodenbeschaffenheit bisweilen schiefen oder wag-

rechten, 1- bis 4köpfigen Rhizom erhebt sich der aufrechte, bisweilen aufsteigende, gerade, seltener bogige, an der Basis von 2 bis 6 Wurzelblättern umgebene Schaft, in der Mitte eine am Grunde scheidig verwachsene, in viele lineale Lappen getheilte Hülle, an der Spitze ein nickendes oder hängendes, 6blätteriges Perigon tragend. — Die Länge des Schaftes zur Zeit der Blüthe varürt von der Basis zur Hülle von 28 bis 85^{mm} bei $1^1/_2$ bis 3^{mm} Dicke und von der Hülle bis zur Blüthe von 6 bis 35^{mm} bei 1 bis 2^{mm} Dicke Zur Zeit der Fruchtreife variirt die Länge von der Basis bis zur Hülle von 30 bis 210^{mm} bei $1^1/_2$ bis 3^{mm} Dicke und von der Hülle bis zur Blüthe von 140 bis 245^{mm} Länge bei 1 bis 2^{mm} Dicke.

Die Extreme in's Auge fassend, kann man vor Allem in dieser Richtung lang- und kurzstielige Formen unterscheiden. Die Länge der Blattstiele wechselt von 30 bis 80^{mm}, die Länge der 3- bis 4paarig gefiederten Blätter mit gewöhnlich doppelt-fiederspaltigen Fiedern von 30 bis 130^{mm}, ihre Breite von 30 bis 75^{mm}; die Länge der linealen, spitzen, ganzrandigen oder seitlich mit einem spitzen Zahn versehenen Fiederläppchen von 4 bis 35^{mm} bei 1 bis 4^{mm} Breite. Das unpaare Terminal-Fiederblättchen ist keilig 3spaltig, mit breiteren divergirenden Läppchen, an der Basis mit dem obersten Fiederpaare zusammenfliessend, 15 bis 48^{mm} lang und ebenso breit. Da die Gesammtlänge und Breite des Blattes oft bei demselben Individuum sehr verschieden ist, so tritt hier der konstantere Unterschied in der Breite der Fiederläppchen auffallender hervor, und man könnte unter diesem Gesichtspunkte Formen mit breit- und schmalschnittigen Blättern unterscheiden.

Die scheidenartig verwachsene Basis der Hüllblätter hat bis zu ihrer Theilung eine Höhe von 3 bis 10^{mm} und an dieser Stelle einen Durchmesser von 3 bis 16^{mm}, die Länge der linealen, verschmälert spitzen oder lanzettlichen, parallelen oder divergirenden Theilstücke oder Abschnitte der Hüllblätter wechselt von 13 bis 43^{mm} bei $^1/_2$ bis 3^{mm} Breite. Hier ist es wieder dieser Breitenunterschied, der gleich in die Augen fällt und Formen mit schmal- und breitschnittigen Hüllblättern unterscheiden liesse.

Von den in zwei Reihen abwechselnd gestellten 6 Perigonblättern sind die 3 äusseren in der Regel aus eiförmiger Basis in eine stumpfe oder ausgerundete, etwas zurückgebogene Spitze verschmälert, mit parallelen Nerven; die inneren aus schmälerer Basis länglich-verkehrteiförmig oder elliptisch-länglich; in eine spitze oder stumpfe, abgerundete, abgestutzte oder undeutlich gezähnte, nach aussen kappenförmig zurückgezogene Spitze verschmälert, mit an der Basis bogig auseinandertretenden, an der Spitze wieder zusammenfliessenden Nerven. Die Länge der äusseren Perigonblätter wechselt von 14 bis 31^{mm}, der inneren von 14 bis 30^{mm}, die Breite beider von 6 bis 12^{mm}, die Höhe des Staubgefässgürtels von 9 bis 14^{mm}. Im Durchschnitte beträgt also die Länge der äusseren Perigonblätter $22^1/_2$, der inneren 22, die Breite 9, die Höhe des Staubgefässgürtels $11^1/_2{}^{mm}$, also etwas mehr als die Hälfte des Perigons. Der

Unterschied zwischen g r o s s- und k l e i n b l u m i g e n F o r m e n ist nach den angegebenen Dimensionsabweichungen ein sehr augenfälliger.

Eben so veränderlich ist die Färbung vom blassen Lila mit rosigem oder violettem Anhauch durch ein gesättigtes Purpur in's Purpurviolett, Purpurbraun (bisweilen mit Lilaglanz und blauen Adern) und Schwarzpurpur. Gewöhnlich ist ein glänzender Schimmer über die Innenseite des Perigons ausgegossen, selten und nur bei den dunkelsten Tönen erscheint sie ganz matt. Wir begegnen also hier eben so den lichten Farbentönen der *Pulsatilla vulgaris*, wie den dunklen der *Pulsatilla pratensis*, während die zahlreichen Mittelstufen, besonders die purpurvioletten und purpurbraunen der echten *montana* eigen sind.

Am wenigsten Abweichungen unterliegend ist der Ueberzug der Pflanzen, aus mehr oder weniger langen, feinen Haaren gebildet, die am Schaft und den Hüllblättern dicht zottig abstehen, an den Blättern weniger dicht anliegen und mit ihrer vollen Entwicklung besonders an der Oberfläche verschwinden, an der Aussenseite der Perigonblätter aber als dichte Seidenhaare auftreten, die denselben ein graulich glänzendes Aussehen geben, während sie an der Spitze bärtig abstehend, eine Biegung nach auswärts oder rückwärts bewirken.

Alle besprochenen Abänderungen einzelner Pflanzentheile kommen aber so mannigfaltig mit einander kombinirt vor, dass ein Versuch, nach diesen Kombinationen begrenzte Formen aufzustellen, zum Individualisiren führen müsste.

Vergleiche der hiesigen Pflanze mit getrockneten Exemplaren der *Pulsatilla pratensis* aus der Umgebung von Wien und Graz zeigten mir kein anderes gemeinsames Unterscheidungsmerkmal als die r e l a t i v e L ä n g e d e r S t a u b g e f ä s s e, die bei Pflanzen von den zwei letztgenannten Standorten die halbe Länge des Perigons merklich, bei unserer Pflanze nur wenig übertrifft. Allein ist schon überhaupt ein unbegrenzbares Mehr oder Weniger ein missliches Unterscheidungskriterium, so wird diess in dem gegebenen Falle noch unzuverlässiger, weil einerseits dieses Verhältniss durch das Trocknen und Pressen der Pflanze immer etwas alterirt wird, andererseits schon in der lebenden Pflanze in den verschiedenen Entwicklungsstadien der Blüthe wechselt.

Von den allgemein angenommenen Charakteren der *P. montana* bliebe daher noch die ihm zugeschriebene sternförmige Ausbreitung der Blüthe übrig. Um auch den Werth dieses Merkmals an unserer Pflanze im Freien zu prüfen, habe ich ihre Lebens- und Entwicklungserscheinungen schon seit mehreren Jahren zum Gegenstande meiner Beobachtung gemacht, wozu die mit zahlreichen Exemplaren bedeckten nahen Standorte die erwünschte Gelegenheit boten.

Sobald die ersten erwärmenden Strahlen der Frühlingssonne die Bande des Frostes gelöst haben, wenn auch noch mitunter ein rauher Windhauch die luftigen Höhen bestreicht, bricht aus den vertrockneten Blattresten des Vorjahres ein kleines rauhes Köpfchen

hervor, es ist die in den enganschliessenden Hüllblättern schlummernde Blüthenknospe. Bei günstiger Witterung erhebt sich nun der Schaft, an der Spitze die noch immer inner den Hüllblättern geschützte Blüthenknospe tragend, die hier den Blicken entzogen, ihre innere Ausbildung erreicht. Haben die zahlreichen, gedrängten Staubgefässe ihre Ausbildung erlangt, so hat sich die Blüthe bereits über die Hülle erhoben, auf dem mehr oder weniger verlängerten Blüthenstiel nickend oder hängend. Noch schliessen die Sepalen dicht an den Staubgefässgürtel an, nur die Spitzen etwas nach auswärts gebogen. Mit dem Akt der Bestäubung treten die Sepalen etwas auseinander, — die Blüthe hat das Stadium ihrer Vollendung erreicht. Ist der Bestäubungsakt vorbei, so schliessen sich die Sepalen wieder an den Gürtel der nun verlängerten Staubgefässe und an die Säule der anschwellenden Fruchtknoten an, um sich nie wieder zu öffnen. Sie nehmen zwar auch noch an der nun rasch eintretenden Verlängerung des Schaftes, Blüthenstiels und der Griffel durch Zunahme ihrer Längendimension Theil. Allein der Glanz des Kolorits ist verschwunden, und vertrocknet harren sie nur noch eines äusseren Einflusses, der sie vom Fruchtboden trennt. Mit der Fruchtentwicklung hält die Blattentwicklung gleichen Schritt. Ein Kranz grosser, zierlich fiederschnittiger Wurzelblätter umgibt den in einen eben so zierlich befiederten Fruchtkopf endenden Schaft, ihn noch lange überragend, nachdem ein Windhauch die flüchtigen Samen ihrem Standorte entrückt hat. Diess ist im Allgemeinen der Gang der Lebenserscheinungen dieser Pflanze. Daraus sieht man schon, dass das Phänomen der sternförmigen Ausbreitung der Blume in das mit dem Bestäubungsakt zusammenfallende Stadium der Lockerung der Sepalen fallen müsse. Da jedoch dasselbe auch zu dieser Zeit nicht immer und überall gleichmässig beobachtet wird, stellte ich meine Beobachtungen zu verschiedenen Tageszeiten, bei trübem Himmel und bei Sonnenschein an. Ist der Himmel getrübt, so ist diese Ausbreitung nie wahrnehmbar, auch in Stunden, wo die Sonne hoch über dem Horizont steht; sie ist also ohne Zweifel Wirkung der unmittelbaren Insolation. Gleichwohl ist dieser Einfluss nicht bei allen, demselben ausgesetzten Blüthen in gleicher Weise bemerkbar. Während das Perigon bei einigen wirklich sternförmig ausgebreitet ist, präsentirt sich dasselbe bei anderen nur als eine weit offene Glocke. Nur die Lockerung der Sepalen, ihre Entfernung von dem Staubgefässgürtel ist der konstante Insolationseffekt. Bei genauerer Untersuchung der Umstände, wovon dieser Unterschied abhängig sein könnte, ergab sich mir folgendes Resultat:

Ich habe schon oben bemerkt, dass man in Bezug auf die Länge des Blüthenstieles lang- und kurzstielige Formen unterscheiden könnte. Bei den letzteren macht der eine Fortsetzung des vertikalen Schaftes bildende Blüthenstiel eine einfache Biegung, so dass dessen Ende und die in der Verlängerung liegende Achse der nickenden Blüthe eine horizontale Lage hat. Bei diesen tritt nun eine Doppelwirkung der Insolation ein. Der Blüthenstiel wendet sich der Sonne entgegen

und die nun direkt ihren Strahlen ausgesetzte Blüthe breitet sich sternförmig aus. — Bei den langstieligen Blüthen wird die Biegung des Blüthenstieles zur vollständigen Krümmung, so dass dessen Ende sammt der Blüthenachse wieder in eine (nach abwärts gerichtete) vertikale Lage kommt. Hier können die Sonnenstrahlen nicht mehr auf die innere Seite der Blüthen, sondern nur auf die Aussenseite wirken, wodurch eine offene, lockere Glocke zum Vorschein kommt. Dieses Phänomen scheint offenbar eine durch den Reiz des Sonnenlichtes bewirkte Thätigkeit der Blüthenhülle zur Beförderung und zum Schutze des Bestäubungsaktes zu sein, der bei der grossen Zahl von Antheren und Fruchtknoten einen höheren Wärmegrad beansprucht, als ihn die allgemeine Lufttemperatur während der in die ersten Frühlingswochen fallenden Blüthenperiode in der Regel zu bieten pflegt. Deshalb gestattet die nickende Blume durch Ausbreitung ihrer der Sonne zugekehrten inneren Fläche deren Strahlen die volle direkte Einwirkung auf die Befruchtungsorgane. Würde auch die hängende Blume dasselbe thun, so wäre jenes Ziel geradezu verfehlt, sie würde ausgebreitet als Sonnenschirm wirken. Durch die Lockerung der Sepalen können die Sonnenstrahlen wenigstens theilweise auf die innere Fläche der Sepalen wirken und durch Reflex verstärkt zur Erhöhung der Temperatur um die Befruchtungsorgane beitragen. Ist die Sonne unter dem Horizont oder durch Wolken getrübt, so schliesst sich die Blüthenhülle enger an die Staubgefässe und wirkt wenigstens negativ als Abwehr und Schutz gegen die rauhen Lüfte. — So wichtig nun auch der Unterschied zwischen lang- und kurzstieligen Blüthen in Bezug auf das Phänomen der Ausbreitung zu sein scheint, so dürfte es gleichwohl nicht angehen, darauf besondere Formen zu gründen, da sie mit allen früher erwähnten Abweichungen der einzelnen Pflanzentheile kombinirt vorkommen. Dagegen kann man aus dem Gesammtkomplexe der hiesigen Vorkommnisse drei typische Formen herausheben, welche die Uebergänge in die nächstverwandten Arten andeuten. Diese sind:

a) Forma *pulsatillaeflora*, grossblüthig, mit den lichtesten Farbennuancen, dadurch an *Pulsatilla vulgaris* erinnernd;

b) Forma *montana genuina*, nickende Blumen mit sternförmiger Ausbreitung, purpurbraune, glänzende Blumen, mittlerer Grösse.

c) Forma *pratensiflora*, meist kleinblüthig, mit hängenden, sehr dunkelgefärbten, oft matten Blüthen, welche auffallend an *Puls. pratensis* erinnern. Häufig ist diese Form nur wenige Zoll hoch und erscheint als wahre Forma *humilis* meistens auf den höchstgelegenen Standorten, aber auch wieder gemengt mit den anderen Formen und in diese übergehend in tieferen Lagen.

Standort dieser Pflanze sind trockene, steinige, wenig beraste Anhöhen, auch offene, sonnige Plätze im Niederwalde, vom Thale bis in die obere Bergregion, so im Etschthale bei Trient, am rechten Ufer Doss di Vela und Saprasasso, Doss Trento, Masi d'Aria bis ober Sardagna, am linken Ufer im Gebiet des Kalisberg bei Gardolo di mezzo, Martignano, Fontan santo, Piazzina, Laste, Coste, auf dem

Doss del Cuz bei Civezzano. Kalk und Porphyr, 200—1200 M. Höchstgelegener Standort Doss del Cuz (forma *humilis*). Blüthezeit: Anfangs März bis Anfangs April.

Im Herb. Loss finden sich Exemplare aus Val di Non bei Nano (forma *humilis*), Vergondola di Cles und Castell Cles. Auf letzterem Standorte finden sich Exemplare, welche wenigstens im getrockneten Zustande mit Exemplaren der *Anemone Bogenhardiana* Reich. genau übereinstimmen.

Trient, am 8. September 1873.

Geranium ruthenicum (sp. n.)*).

Auctore **R. de Uechtritz.**

Perenne, tota planta subadpresse-pilosiuscula vel fere glabrescens. Caulis adscendens, rarius erectus, gracilis, flexuosus, superne divaricato-ramosus, vulgo pallide rufescens, ad nodos dilute purpurascens, interdum haud coloratus, pallide virens, versus basin glabratus, ceterum subtiliter adpresse pilosiusculus, demum saepe glabrescens. Petioli supra planiusculi vel parum convexi, pilosi seu juveniles puberuli, pilis brevibus subrecurvatis patulis, subtus evidenter convexi, glabrescentes vel parce adpresse pilosi. Folia laete viridia, ambitu angulata 5-partita (summa subtripartita), segmentis rhombico-oblongis vel (praecipue in foliis superioribus) rhombicis, inciso-dentatis, dentibus ovato-lanceolatis acutis; margine ciliata, supra pilis albis brevissimis adpressis sparsim pilosiuscula, subtus exceptis nervis majoribus prominentibus parce pilosis glabrata. Pedunculi adpresse pilosi, pedicellis manifeste breviores, saepissime rudimentariter abbreviati subnulli. Pedicelli solitarii, ad basin bibracteolati, deflorati deflexi at apice valde incrassata erecti, calyce 3—4plo longiores. Sepala ovato-lanceolata, aristata, trinervia, ad marginem hyalinum adpresse pilosa, ceterum glabrescentia, praesertim quartum et quintum, quae tota fere glabrata; primo erecto-patula, tam horizontaliter patentia, apice tantum recurvata (at nunquam vere reflexa!) denique (in fructu) adpresse-erecta, apice erecto-patula. Petala parva, aristis calycinis paullo longiora vel ea subaequantia, obovata, unguiculata, apice obsolete emarginata vel retusa, margine parce minuteque ciliolata, ciliolis basilaribus ceterum longioribus; pallida, ex albido rosea, obsolete striata itaque unicoloria. Filamenta glaberrima. Antherae nigro-violaceae. Stigmata primum pallide rosea, postea pallida. Valvae cinereo-murinae, laeves, pilosiusculae simulque setis longioribus admodum copiosis

---

*) Cfr. Oest. bot. Ztschr. XXII, p. 370.

undique (nec dorso tantum) setoso-pilosae (setae dorsales tamen longiores atque crebriores quam laterales). Semina nigra, sub lente obsolete reticulato-rugulosa. (Descriptio ad specimina viva e seminibus Tilsitanis educata adumbrata).

Floret Junio ineunte ad serum autumnum usque, *G. sibirico* praecocius.

Distributio geographica fere eadem videtur ut *G. sibirici*; civis enim est regionum temperatiorum imperii Rossici, tam europaei orientalis quam asiatici Asiaeque mediae forsan totius. Vidi e Rossiae europaeae centralis gubernio Jaroslaw (Herb. M. Winkler); e Sibiriae diversis locis (ex gr. ad Fl. Jenissei [Lessing], in ruderatis circa Barnaul [Patrin] et specimina sine loco specialiter indicato ex herb. acad. Petropolitano), denique a regno Tibetano occidentali (reg. temper. alt. 10.000—12.000 ped. ex herb. Ind. orient. Hooker fil. et Thomson); — omnia in herb. regio Berolin. sub nomine *G. sibirici*. Etiam in provinciis caucasicis provenire videtur, si quidem *G. sibiricum* MB. (Fl. taur. caucas. II. pag. 133 et 134) idem ac nostrum ut e descriptione scilicet brevi haud satis accurata elucere videtur („planta iberica minus villosa est quam sibirica, quoad reliqua simillima“) — Praeterea frequenter subspontanea in hortis oppidi Tilsit Borussiae orientalis, unde multa specimina sub *G. sibirici* nomine distribuit etiamque mecum communicavit cl. Heidenreich. — Ex hortis botanicis, in quibus *G. sibiricum* legitimum ex antiquis temporibus divulgatum, hoc in herbariis nondum vidi. — Ob distributionen late extensam nomen olim a me datum haud satis idoneum est, quod vero mutare nolui, quum plantam sub eodem jam cum multis amicis communicaverim. — *Geranio sibirico* L., quocum a scriptoribus rossicis semper confusum videtur, habitu adeo simile, ut facile pro forma ejus glabrata haberi posset, nisi aliae et constantes quidem adessent differentiae; e seminibus culta utraque species optime servat characteres. Ceterum exsiccatum aegrius discernendum, quam vivum, ubi praeter glabritiem et gracilitatem sepalis fructiferis erectis nec apice horizontaliter patulis, floribus paullo minoribus pallidioribus subalbidis concoloribus atque antherarum colore facillime cognoscitur. Ut siccum rite distinguatur, valvae extus undique nec dorso tantum pilis longioribus setoso-pilosae magni momenti sunt.

G. sibiricum L. legitimum recedit a *G. ruthenico* sec. specimina culta e seminibus e loco silesiaco educata his notis: Caulis robustior, obscurius magisque sordide purpurascens, ut petioli atque pedunculi pedicellique undique pilis patentibus plus minus deflexis densius pilosus, in statu juvenili ut rami virginei subvillosus, solummodo ad nodos glabrescens. Folia majora, obscurius viridia, minus glabrata, mollia, subtus etiam inter nervos in pagina ipsa pilosa, segmentis incisurisque vulgo latioribus paulloque minus acutis; ceterum segmenta foliorum superiorum, praesertim tripartitorum, magis oblonga vel rhombico-oblonga quam rhombica. Pedicellorum fructiferorum pars summa incrassata quam in *Geranio ruthenico* brevior. Sepala pilis patentibus pilosa, primo horizontaliter patula, tum ple-

rumque reflexa, denique (in planta fructifera) basi erecta, apice subhorizontaliter patula itaque stellata. Petala paullo majora, rosea, tam extus quam intus manifeste sanguineo-striata. Antherae virgineae roseae. Stigmata purpureo-rosea nec pallida. Valvae breviter pilosiusculae, dorso tantum pilis longioribus minus numerosis setoso-pilosae. Semina fere omnino ut in *G. ruthenico*, at paullo latiora brevioraque et rugulae sub lente fortiore magis evidenter anastomosantes. Apud nonnullos floristas et ipsos accuratiores semina longitudinaliter striata describuntur, ex gr. apud Ascherson (Fl. der Provinz Brandenburg): „Samen sehr fein, körnig-längsstreifig" et apud Döll (rheinische Flora): „Samen glatt, bei stärkerer Vergrösserung mit feinkörnigen Längsstreifen." Revera autem semina magnitudine valde aucta sunt tenuiter reticulato-rugulosa. Florescentia serior, medio Julio ad serum autumnum; eodem loco soli valde exposito juxta *G. ruthenicum* cultum circiter quinque hebdomades serius primos aperuit flores. *G. sibirici* specimina spontanea vidi e Sibiria et terra Amurensi (Maximovicz); praeterea subspontanea e variis Germaniae locis ex gr. e Silesia media (in dumetis suburbanis oppidi Reichenbach, ubi e longo tempore copiosum (Schumann); Marchia pr. Wriezen (Schäde), etiam in horto botanico Berolinensi quasispontaneum (Magnus); Thuringia ad fl. Salam pr. Jenam (Röll); Magnoducatus Badensis pr. „Durlach" (vel forsan rectius Bruchsal, locus a cl. viris Koch et Döll. indicatus) ex herb. J. N. Buek.

Plantam subvillosam ut verum *G. sibiricum* Linnaeis considero, quum haec in hortis botanicis antiquitus colatur, ut jam supra commemoravi, et quum Linnaeus corollam purpureo-striatam vocat*); ceterum descriptio magistri nimis brevis nec satis clare definita est.

Phytographische Beiträge.

Von **Dr. Lad. Čelakovský.**

VIII.

Pastinaca urens Requien.

In der Flore de France von Grenier und Godron findet sich eine *Pastinaca urens* Requien neu aufgestellt, welche nach Angabe dieser vortrefflichen Flora an unkultivirten Orten der südlichen Provinzen Frankreichs wächst. Sie scheint seither in keinem anderen Lande und namentlich niemals in Mitteleuropa gefunden worden zu sein. Von der jedenfalls nächst verwandten gemeinen *P. sativa* unterscheidet sie sich nach Godron (dem Bearbeiter der Umbelliferen)

*) Sed petala alba, qualia suo adscripsit Linnaeus, in *Geranio sibirico* non vidi.

hauptsächlich durch einen stielrunden, blos gestreiften Stengel, durch auf derselben Pflanze gleich grosse, nur aus 5—6 kurzen, fast gleichen Strahlen bestehende Dolden und durch kleinere Früchte, während bekanntlich *P. sativa* einen starkkantigen, gefurchten Stengel, dazu aus 8—10 verlängerten und ungleich langen Strahlen gebildete Dolden besitzt, deren centrale oder terminale grösser sind als die seitlichen; auch sind bei dieser die Früchte der seitlichen Dolden kleiner als die der Terminaldolde, aber doch noch grösser als die Früchte der *P. urens*.

Wie war ich überrascht, als ich nach vergeblichem Nachschlagen verschiedener Florenwerke endlich unter dem Namen *P. urens* ganz treffend eine Pflanze beschrieben fand, welche ich heuer in der Gegend von Bürglitz gefunden hatte und die mir beim ersten Anblick sowohl durch Bildung als durch den Standort als eine ganz besondere, nie zuvor gesehene Form in hohem Grade aufgefallen war. Sie wuchs nämlich auf dem bewaldeten hohen Bergufer der Mies (Berounka) an schattigen Stellen in lockerem Erdreiche in Gesellschaft der schlanken Waldform (*β elatior* Döll) von *Aethusa cynapium*, die an anderen Stellen dieser Gegend über 6′ hoch wird (Ascherson z. B. gibt in Fl. v. Brand. nur 1—3′ Höhe an).

Besonders auffällig war diese *Pastinaca* noch durch die dichte graue Behaarung der Blätter und des Stengels, durch welche sie sich vor der Wiesenform der *P. sativa* auszeichnet. Godron hebt zwar diesen Charakter nicht gehörig hervor, sagt aber doch, die ganze Pflanze sei flaumig und die Blätter von einem aschgrauen Grün. Auch gibt er an, die Blätter seien auf der Unterseite und bisweilen auf beiden Seiten (so wie es bei der böhmischen Pflanze der Fall ist) flaumig. Doch soll damit wohl nur gesagt sein, dass die Oberseite dem blossen Auge bisweilen kahl zu sein scheint, denn vollkommen kahl, wie die meisten Autoren (Koch, Neilreich u. s. w.) beschreiben, ist sie selbst bei *P. sativa* nicht. Vielmehr findet man auch bei *P. sativa* auf der glänzenden Oberfläche unter der Loupe feine, kurze, angedrückte Haarspitzchen, ebenso wie auf der Unterseite, nur dass hier die Härchen länger, mehr abstehend und desshalb auf dem bleicheren Grunde sichtlicher sind. Aehnliche sehr kurze, starre, zerstreute Härchen finden sich auf dem Stengel und den Doldenstrahlen. Die böhmische *P. urens* dagegen hat verlängerte, weiche und dichtstehende Haare, welche besonders auf der Blattunterseite, auf den Blattstielen und den mittleren Stengelinternodien dicht sind und die aschgraue Färbung hervorbringen, welche Godron bei den Blättern hervorhebt. Im oberen Theile des Stengels stehen sie lockerer, sind wasserhell und wagrecht abstehend, auf den Doldenstrahlen werden sie wieder grösstentheils kürzer, bleiben aber doch bedeutend milder als die entsprechenden starren Haarspitzchen der *P. sativa*.

Von sonstigen Merkmalen ist noch hervorzuheben, dass die unteren Blätter der *P. urens* viel länger gestielt sind als die der *P. sativa*, so zwar, dass noch das in und über der Mitte stehende Blatt einen 1—2″ langen Blattstiel über der Scheide besitzt, während

bei *P. sativa* in gleicher Höhe die Blattspreite der Blattscheide schon aufsitzt; dass ferner die Blätter von *P. urens* im Allgemeinen 1—2 Paar Blättchen weniger zählen als die der *P. sativa*, was auch Godron angibt, indem er ersterer 5—9 Segmente, der letzteren aber 9—11 Segmente zuschreibt. Die *P. urens* soll sich durch einen sehr scharfen Geschmack und unangenehmen Geruch von *P. sativa* unterscheiden, was ich leider an der frischen Pflanze zu konstatiren unterliess, da ich darauf nicht vorbereitet war.

Obzwar ich nun die französische Pflanze nicht gesehen habe, so zweifle ich doch nicht im geringsten, dass sie mit der böhmischen identisch ist, denn Grenier und Godron gehören zu den seltenen beschreibenden Autoren, deren Arten man auch nach der Beschreibung allein bestimmen kann, weil sie selbe gehörig zu untersuchen, taktvoll aufzufassen, nichts Wesentliches zu übersehen oder mit nur halb zutreffenden Terminis zu beschreiben pflegen. Wie gesagt, stimmt die böhmische Pflanze in allen oben besprochenen und von den französischen Botanikern als wesentlich hervorgehobenen Merkmalen sehr genau überein und entfernt sich hiemit wirklich auffällig von der gemeinen *P. sativa*.

Soll ich aber schliesslich meine Ansicht aussprechen, ob ich die *P. urens* für eine gute Art halte, so muss ich trotz alledem diese Frage verneinen. Denn in allem Uebrigen, besonders in der Form der Blätter, in der Verzweigung und Fruchtbildung stimmt sie denn doch zu sehr mit *P. sativa* überein, als dass die unterscheidenden Merkmale sie zu einer besonderen Art stempeln könnten. Die Beschaffenheit des Stengels scheint allerdings zunächst eine spezifische Verschiedenheit anzudeuten, denn für die meisten Umbelliferenarten können wir diese Beschaffenheit (nämlich ob kantig-gefurcht oder ob stielrund und seicht gerillt) als spezifisches Merkmal verwerthen. Allein eine Umbelliferenart hat mich erst vor Kurzem gelehrt, dass dieser gerühmte Unterschied denn doch ohne specifische Bedeutsamkeit auftreten kann; und zwar war es *Pimpinella magna*, der von allen neueren Schriftstellern (z. B. Koch, Neilreich, Grenier, Ascherson) ein kantig-gefurchter Stengel im Gegensatze zu dem stielrunden, blos gestreiften oder feingerillten Stengel der *Pimpinella saxifraga* zugeschrieben wird. Ich fand ihn selbst vordem bei *P. magna* auch immer nur so und gerieth daher in Verlegenheit, als ich vor mehreren Jahren unterhalb des Radelsteins im böhmischen Mittelgebirge im Waldesschatten neben normaler *P. magna* eine eigenthümliche schlanke Form mit stielrundem, fein, doch etwas tiefer als bei *P. saxifraga*, gestreiftem Stengel fand, die aber im Uebrigen alle Merkmale der *P. magna* besass. Da ich an dem bisher bewährten Unterschiede des Stengels zwischen den beiden Arten festhalten zu müssen glaubte, so liess ich mich anfangs von dem in ähnlichen Verlegenheiten leicht aufflackernden Irrlichte der Hybridisten in einen Sumpf verlocken, in dessen trüber Oberfläche die neu aufgefundene Form als Bastart sich spiegelte, und das um so eher, da ich nur ein Exemplar in der Nähe der *P. magna* bemerkt hatte und die überall gemeine *P. saxifraga*

wohl auch in der Nähe nicht gefehlt haben mochte. Erst heuer glückte es mir, diesen Irrthum, der bereits in meinem böhmischen Prodromus verewigt werden sollte, gründlich gewahr zu werden. Bei Rakonitz fand ich nämlich auf einer nassen Wiese mit *Cirsium oleraceum*, *Sanguisorba officinalis*, *Juncus lamprocarpus*, stellenweise *Sphagnum* und anderen feuchtebedürftigen Arten meinen vermeintlichen Bastart in ungemeiner Menge mit weit minder zahlreicher *P. magna* wieder, und zwar waren es die schwachen, im Feuchten unter anderen hohen Kräutern schlank und dünn aufgeschossenen Stengel, welche die feine Berippung der *P. saxifraga* zeigten, während robuste Exemplare die normale kantige Beschaffenheit der *P. magna* besassen und hin und wieder deutliche Uebergänge es vollends klar machten, dass die fragliche Pflanze nur eine abweichende Form (und zwar nur Varietät, nicht einmal Race) der *P. magna* sei. Offenbar hat der Stand im dichten Gras- und Kräuterwuchse und im nassen Boden denselben Effekt, wie tiefer Waldesschatten. Merkwürdig ist dabei nur, dass diese Varietät, welche ich var. *tereticaulis* benenne, so äusserst selten sich bildet, dass sie bisher noch Niemand beobachtet hat. Auch ist sie mir früher ausser an diesen zwei Standorten nirgends aufgefallen. Vielleicht hat man sie aber bisher nur übersehen und wohl gar für *P. saxifraga* gehalten und wird ihr öfter begegnen, wenn man seine Aufmerksamkeit auf sie gerichtet haben wird.

Ebenso darf man wohl annehmen, dass bei der *Pastinaca urens* der Waldesschatten (anderwärts vielleicht andere Umstände) den übrigens auch schlanken, dünneren Stengel rundet. Hierin bestärken mich noch andere, von Johann Reiss (aliter Reuss) bei Schlackenwerth und zwar im dortigen Thiergarten und an der Strasse gegen den Galgenberg gesammelte, einmal als *Pastinaca graveolens* Sprengel und dann wieder als *P. arvensis* Pers. (Persoon hat eigentlich nur eine *P. sativa* var. *arvensis*) bestimmte Exemplare, welche sich bei einer Revision des böhmischen Museumsherbars ebenfalls als zu *P. urens* gehörig erwiesen und bei denen theilweise der Stengel im Uebergange von dem deutlich Stielrunden zum deutlich Kantig-furchigen begriffen erscheint. Die langen Blattstiele erklären sich ebenfalls durch den Einfluss des Schattens, und nicht minder die weiche, längere, dichtere Behaarung. Dass bei einer solchen Schattenpflanze die Massenbildung der reproduktiven Theile ebenfalls geringer ist, lässt sich auch wohl begreifen, daher die Dolden kleiner, mit minder zahlreichen und kürzeren Strahlen, die Früchte ebenfalls kleiner und die der Enddolde nicht grösser als die der seitlichen Dolden. Dass Geruch und Geschmack durch veränderte Lebensart (Cultursorten!) auch abändern, ist nicht auffallend.

Es wird daher die *Pastinaca urens* Requien künftig etwa als *P. sativa* var. (subspec.?) *Requienii*, oder wenn man den spezifischen Beinamen auch in der Varietät (oder Race?) erhalten will, als var. *urens* zu bezeichnen sein.

Noch ist zu bemerken, dass die *Pastinaca opaca* Bernhardi, an welche wegen der Behaarung und trüben Farbe der Blätter ge-

dacht werden könnte, und die gewiss auch nur eine Varietät der *P. sativa* ist, eben wegen des kantig-gefurchten Stengels, den sowohl Koch als auch Boissier in Fl. Orient. für sie angeben, von der eben besprochenen var. *Requienii* doch noch verschieden ist. Der Unterschied der eiförmigen, an der Basis herzförmigen Blättchen der *P. opaca* bei Koch und ebenso der *P. urens* bei Godron von den nach Koch eilänglichen und länglichen, nach Godron aber länglichen oder lanzettlichen Blättchen der *P. sativa* will gar nichts bedeuten, da alle diese Formen an derselben Pflanze, ja an demselben Blatte auftreten, nämlich eiförmige, oft herzförmige am Blattgrunde und längliche, zum Grunde verschmälerte gegen die Spitze des Blattes.

Prag, am 19. September 1873.

Nachträge
zur Flora des Illgebietes von Vorarlberg.

Von Dr. **Heinrich Kemp** S. J.

(Fortsetzung.)

Resedaceae.

Reseda luteola L. wurde von Stocker einmal bei Feldkirch gefunden. Das Fehlen der Resedaceen in unserm Gebiet ist um so merkwürdiger, als jenseits des Arlberg, im Stanzer Thal *Reseda lutea* häufig vorkommt.

Droseraceae.

Drosera rotundifolia L. Selten bei Feldkirch: im östlichsten Winkel der Galgenwiese. 1. **

D. longifolia L. Zerstreut bei Feldkirch: Maria-Ebene, Abhang des Aelple bei Gallmist etc. 1. **

Parnassia palustris L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. 3. **

Polygaleae.

Polygala vulgaris L. Gemein auf Grasplätzen bis in die Alpen. 1. 2. 3. **

P. amara L. var. *austriaca.* Häufig: Illufer unter Feldkirch, Tosters etc. 1. 2. **

P. Chamaebuxus L. Häufig: Marie-Ebene, Ardetzenberg, Steinwald, Schellenberg, Illufer unterhalb Feldkirch u. s. w. 1. **

Sileneae.

Gypsophila repens L. Häufig im Bachgries und auf den Alpen: Illufer unterhalb Nofels, Hoch Garach, Drei Schwestern, Saminathal, Gampertonthal etc. 1. 2. 3. **

G. fastigiata L. „Auf der Scesa plana“ (Roesch.). Ist sehr verdächtig. ?
Tunica saxifraga Scop. Im Sande der untern Ill bis zur Mündung. 1. *
Dianthus sylvestris Wulf. Hangender Stein bei Nüziders. 1. **
D. superbus L. Häufig: Göfis, Frastanzer Au, Samina- und Gampertonthal. 1. 2. 3. **
Saponaria officinalis L. Selten: Strasse nach Haag. 1. **
S. ocymoides L. „Eingang in's Montafon“ (Stocker); wurde hier noch nicht gefunden, wohl aber am hangenden Stein mit *D. sylvestris.* Nebst jenem der einzige Standort in Vorarlberg. 1. *
Silene nutans L. Häufig im untern Gebiet. 1. 2. **
S. inflata Sm. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. 3. **
S. quadrifida L. Häufig auf den Kalkalpen: Drei Schwestern, Schafberg, Lüner See etc. 2. 3. **
S. rupestris L. Selten auf Kalkgebirge: Drei Schwestern; Häufig auf dem Urgestein vom Montafon bis zum Illbett. 1. 2. 3. *
S. acaulis L. Gemein auf allen höhern Alpen: Drei Schwestern, Schafberg, Lüner See u. s. w. 2. 3. **
Lychnis alpina L. „Feldkircher Alpe“ (Heufler in Staffler's Tirol), kann nicht gefunden werden und dürfte wohl in Vorarlberg fehlen. ?
L. flos cuculi L. Gemein in den Niederungen. 1. **
L. vespertina Sibth. Ardetzenkopf; Rheinebene bei Bendern, Vaduz u. s. w. 1. **
L. diurna Sibth. Gemein auf allen Wiesen. 1. 2. **

Alsineae.

Sagina saxatilis Wimm. Fermontthal. 2. 3. **
S. procumbens L. Auf dem Arlberg. 1. 2. **
Spergula arvensis L. Im Illsand des Montafon verwildert. 1. **
Alsine verna Bartl. Sehr häufig auf allen Alpen: Gallina, Drei Schwestern, Saminathal etc. 2. 3. *
Cherleria sedoides L. Häufig im Samina- und Gampertonthal. 2. 3. *
Moehringia muscosa L. An Felsabhängen des ganzen Rhätikon bis n die Thäler: Steinwald bei Feldkirch, Samina- und Gampertonthal. 1. 2. 3. **
M. polygonoides M. et K. Am Salerul im Gampertonthal und am Arlberg. 2. 3. *
M. trinervia Clairv. Feldkirch (Steinwald), Saminathal u. s. w. häufig. 1. **
Arenaria serpyllifolia L. Gemein überall. 1. 2. **
A. ciliata L. Am Salerul im Gampertonthal und sonst zerstreut. 3. *
A. biflora L. Am Salerul im Gampertonthal und auf höhern Alpen häufig. 3. *
Stellaria nemorum L. Saminathal und stellenweise in feuchten Wäldern des Gebietes. 1. 2. **
St. media Vill. Gemein in den Niederungen. 1. 2. **
St. graminea L. Stellenweise durch das Gebiet: Tisis bei der Kirche, Schruns, Klosterthal u. s. w. 1. **

Cerastium glomeratum Thuill. Im untern Gebiet nicht selten z. B. Maria-Ebene. 1. †

Cerastium semidecandrum L. Ebenso; Maria-Ebene 1. †

C. triviale Lam. Häufig in den Niederungen. 1. **

C. latifolium L. Häufig auf den höhern Alpen durch das ganze Gebiet, z. B. Saminathal, Gampertonthal u. s. w. var. *glaciale*. Am Salerul im Gampertonthal. 2. 3. *

Malachium aquaticum Fries. Illufer unterhalb Feldkirch bei Nofels, Tisiser Au u. s. w. 1. *

Elatineae.

Elatine hexandra DC. wird von Rehst. „bei Frastanz in einem jetzt durch eine neue Strasse durchschnittenen Sumpfe der Iller (Ill)" (1846) angegeben, konnte aber nicht aufgefunden werden; sie dürfte daher für Vorarlberg zu streichen sein. ?

Lineae.

Linum catharticum L. Gemein in den Niederungen z. B. Illufer, Frastanzer Au, Saminathal u. s. w. 1. 2. **

Malvaceae.

Malva fastigiata Cav. (*M. Alcea* L. var. *fastigiata*). An der Strasse bei Nenzing. 1. †

M. sylvestris L. In dem Rheinthal bei Feldkirch (Tosters, Vaduz etc.) nicht häufig. 1. **

M. rotundifolia L. Häufig in den Niederungen. 1. **

Hypericineae.

Hypericum perforatum L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **

H. humifusum L. Einmal in der Nähe von Göfis bei Feldkirch. 1. **

H. quadrangulum L. Häufig bis in die Alpen: Tisiser Au, Frastanzer Au, Thüringen etc. 1. 2. 3. *

H. tetrapterum Fries. In den Sümpfen des Rheinthales bei Feldkirch. 1. *

H. montanum L. Häufig auf den Anhöhen des untern Gebietes. Aelple, Saminathal u. s. w. 1. 2. **

H. hirsutum L. Ebendort seltener: Fällegatter bei Feldkirch etc. 1. 2. **

Acerineae.

Acer Pseudoplatanus L. Häufig an Abhängen: Amerlügen, Saminathal, Dünseralp, Kloster- und Silberthal u. s. w. 1. 2. **

A. campestre L. Häufig im untern Gebiet: Illufer bei Feldkirch, Saminathal, Tosters etc. 1. **

Geraniaceae.

Geranium sylvaticum L. Häufig im untern Gebiet. 1. 2. **

G. palustre L. Gemein im untern Gebiet: Frastanzer und Tisiser Au u. s. w. 1. **

G. pyrenaicum L. Häufig durch das ganze Gebiet: Feldkirch, Ardetzenberg, Abhang der Drei Schwestern oberhalb Vaduz, Illthal bis Parthennen, Klosterthal u. s. w. 1. 2. **

G. pusillum L. Häufig im untern Gebiet: Ardetzenberg, Tosters u. s. w. 1. **
G. dissectum L. Zerstreut im untern Gebiet: Letze bei Feldkirch. 1. **
G. columbinum L. Häufig im untern Gebiet: Felsenau, Margarethenkopf, Vaduz etc. 1. **
G. robertianum L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
Erodium cicutarium Her. Hie und da in der Rheinebene bei Feldkirch (Tosters u. s. w.) 1. **

Balsamineae.

Impatiens noli tangere L. Häufig im untern Gebiet, stellenweise gemein: Margarethenkopf, Steinwald, Tosters u. s. w. 1. *

Oxalideae.

Oxalis acetosella L. Häufig in allen Wäldern der Niederungen. 1. **
O. stricta L. Fand sich in einem Garten bei Tisis, obgleich es in der ganzen Umgegend, soviel bekannt, nicht angepflanzt ist. 1 †

Celastrineae.

Staphylea pinnata L. Feldkirch, am Nordwestabhange des Ardetzenberges selten. 1. **
Evonymus europaeus L. Häufig im untern Gebiet: Ardetzenberg, Tosters, Fällegatter, Saminathal u. s. w. 1. **
E. latifolius L. Feldkirch, am Westabhang des Ardetzenberges und sonst hin und wieder. 1. **

Rhamneae.

Rhamnus cathartica L. Nicht selten im untern Gebiet: Letze bei Feldkirch etc. 1. *
R. pumila L. Zerstreut auf Kalkalpen. Alpe Sücka im Saminathal, oberes Gampertonthal, Arlberg u. s. w. 2. 3. **
R. Frangula L. Häufig im untern Gebiet: Tisiser Au, Fällegatter etc. 1. **

Papilionaceae.

Ononis spinosa L. Gemein um Feldkirch. 1. 2. **
O. repens L. Seltener als erstere: Maria-Ebene, Schellenberg, Nofels. 1. **
O. rotundifolia L. Sehr selten: Im Gries eines Tobels zwischen Schan und Vaduz. 1. †
Anthyllis vulneraria L. Wohl die gemeinste Pflanze im ganzen Gebiet. 1. 2. 3. **
Medicago sativa L. Im untern Gebiet völlig eingebürgert. 1. **
M. falcata L. Häufig in den Niederungen: Amerlügen, Maria-Ebene, heil. Kreuz bei Feldkirch u. s. w. 1. **
M. lupulina L. Häufig in der Rheinebene bei Feldkirch. 1. **
Melilotus macrorhiza Pers. Häufig im untern Gebiet: Illufer unterhalb Feldkirch, Tisiser Au u. s. w. 1. **
M. officinalis L. Nicht häufig: Tisiser Au. 1 *

M. alba Desr. Stellenweise in den Niederungen bei Feldkirch, Strasse von Vaduz, Montafon, Klosterthal u. s. w. 1. **
Trifolium pratense L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. 3. **
T. medium L. Oberhalb Vaduz und sonst zerstreut. 1. 2. **
T. rubens L. Selten: Am Abhang der Drei Schwestern über Triefner Berg. 1. 2. †
T. alpinum L. Nicht selten im Fermont-, obern Garnera- und Gargellen-Thal. 3. **
T. montanum L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
T. repens L. Häufig in den Niederungen. 1. **
T. caespitosum Reyn. Auf den Felsrücken und höhern Abhängen durch das ganze Gebiet: Alpe Sücke im Saminathal, Gampertonthal etc. 2. 3. *
T. hybridum L. Bei Feldkirch nicht selten (Frastanzer Au nahe der Felsenau u. s. w.). 1. **
T. badium Schreb. Sehr häufig auf allen Alpen. 2. 3. *
T. agrarium L. Zerstreut: Aelple bei Feldkirch. 1. 2. *
T. filiforme L. In der Rheinebene und dem untern Illthal nicht selten: Tisiser und Frastanzer Au u. s. w. 1. **
Dorycnium suffruticosum Vill. Am Ausgange des Wolferthales bei Bludesch. 1. *
Lotus corniculatus L. Fast gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
L. uliginosus Schk. Häufig bei Feldkirch: Tisis, Letze u. s. w. 1. *
Tetragonolobus siliquosus Roth. Stellenweise im untern Gebiet: Bludesch, Nenzing, am rechten Illufer unterhalb Feldkirch, Gallmist u. s. w. 1. **
Phaca frigida L. Stellenweise auf den Kalkalpen des Rhätikon: oberes Samina- und Gampertonthal u. s w. 2. 3. *
P. astragalina DC. (= *Astragalus alpinus* L.) Ziemlich selten: Gampertonthal oberhalb St. Rochus, Hoch Gerach. 2. 3. *
Oxytropis campestris DC. Gampertonthal 2. 3. *
O. pilosa DC. An beiden Ufern der Ill unterhalb der Nofelser Brücke. 1. *
O. montana DC. Häufig auf den Kalkalpen: Drei Schwestern, oberes Saminathal, Gampertonthal u. s. w. 2. 3. *
Astragalus glycyphyllos L. Häufig durch das untere Gebiet: Göfis, Ardetzenberg, Saminathal u. s. w. 1. *
Coronilla Emerus L. Häufig um Feldkirch: Schellenberg, Ardetzenberg, Felsenau etc. 1. **
C. vaginalis Lam. Zerstreut: Illthal bei Bludesch. Drei Schwestern etc. 1. 2. **
Hippocrepis comosa L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. 3. **
Hedysarum obscurum L. Häufig auf den Kalkalpen: Hoch Gerach, oberes Saminathal, Gampertonthal, Lüner See u. s. w. 3. **
Onobrychis sativa Lam. var. *montana*. Selten: im obern Gampertonthal, 1/2 Stunde oberhalb St. Rochus. 3. **
Vicia silvatica L. Zerstreut im untern Gebiet: Feldkirch, Abhang des Aelple, Samina- und oberes Gampertonthal. 1. 2. 3. **

V. dumetorum L. Häufig im untern Gebiet: Tisis, Margarethenkopf, Amerlügen, Saminathal etc. 1. *
V. Cracca L Häufig durch das untere Gebiet: Tisiser und Frastanzer Au etc. 1. **
V. sepium L. Gemein durch das untere Gebiet. 1. **
Ervum hirsutum L. Nicht häufig in den Niederungen: Tisis. Gallmist etc. 1. **
Lathyrus pratensis L. Gemein im untern Gebiet. 1. **
L. sylvestris L. Stellenweise im untern Gebiet: Illufer unterhalb Feldkirch. 1. **
Orobus vernus L. Häufig um Feldkirch und im Saminathal. 1. *
O. luteus L. Stellenweise auf den Kalkalpen: Saminathal, Gampertonthal, Arlberg oberhalb Stuben. 2. 3. **

Amygdaleae.

Prunus spinosa L. Gemein bis in die Alpenthäler. 1. 2. **
P. avium L. Ziemlich häufig im untern Gebiet: Ardetzenkopf, Gallmist etc. 1. 2. **
P. Padus L. Sehr zerstreut: Feldkirch (an der Tisiser Mühle), Göfis am rechten Illufer, Gampertonthal, Abhang des Barthämelberges (5000′) im Montafon. 1. 2. **

Rosaceae.

Spiraea Aruncus L. Häufig im untern Gebiet: Steinwald bei Feldkirch Aelple, Saminathal. 1. **
S. Ulmaria L. *α concolor* und *β discolor*. Gemein in den Niederungen. 1. *
Dryas octopetala L. Eine der gemeinsten Alpenpflanzen, zwischen Nenzing und Bludenz bis in's Illthal herabsteigend. 1. 2. 3. **
Geum urbanum L. Häufig in den Niederungen: Tisis u. s. w. 1. **
G. rivale L. Stellenweise an den Abhängen und in den Thälern z. B. Saminathal. 2. **
G. montanum L. Auf den höhern Alpen durch das ganze Gebiet; häufiger auf den Kalkalpen: Drei Schwestern, oberes Saminathal Gampertonthal. Lüner See u. s. w. 2. 3. **
Rubus saxatilis L. Stellenweise in den Thälern des ganzen Gebietes; häufig im Samina- und Gampertonthal. 1. 2. **
R. Idaeus L. Häufig bis in die Alpen: Illufer unterhalb Feldkirch, Tisis, Saminathal, Gallina. 1. 2. **
R. fruticosus L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. *
R. caesius L. Häufig in den Niederungen: Illufer unterhalb Feldkirch, Margarethenkopf, Ardetzenberg u. s. w. 1. **
Fragaria vesca L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
Potentilla anserina L. Gemein in den Niederungen. 1. **
P. argentea L. Häufig im Silberthal und Montafon; selten im untern Gebiet; „Feldkirch“ Stocker, wo sie bei Tisis und am Kopf gefunden wurde. 1. *
P. reptans L. Häufig in den Niederungen: Felsenau, Tisis etc. 1. **

P. tormentilla Sibth. Häufig durch das ganze Gebiet. Auf dem Arlberg. *fl. albo.* 1. 2. †
P. aurea L. Sehr häufig besonders auf den mittlern Alpen: Drei Schwestern, oberes Saminathal, Arlberg u. s. w. 2. 3. **
P. verna L. Gemein im untern Gebiet. 1. *
P. Fragariastrum Ehrh. Nicht selten im untern Gebiet: Maria-Ebene, Tisis etc. 1. **
P. caulescens L. Sehr häufig an Kalkfelsen vom Thal bis in die Alpen: Felsenau, Ardetzenkopf, Ludesch, Saminathal, Gampertonthal u. s. w. 1. 2. **
Sibbaldia procumbens L. Nicht häufig: Am Schlapinajoch im Gargellenthal, am Arlberg gegen die Quelle des Rautzbaches. 3. *
Agrimonia Eupatoria L. Häufig in den Niederungen: Tisis, Tosters, Maria-Ebene etc. 1. **
Rosa alpina L. Nicht häufig durch das ganze Gebiet bis in die Rheinebene. Gampertonthal, oberes Saminathal, Feldkirch, am Fusse des Ardetzenberges gegen Nofels hin. 1. 2. 3. **
R. canina L. Gemein bis in die untern Alpen. 1. *
R. arvensis Huds. Stellenweise in den Niederungen: Göfiser Wald, Feldkirch über dem Kirchhofe u. s. w. 1. **

Sanguisorbeae.

Alchemilla vulgaris L. Gemein bis in die höchsten Alpen. 1. 2. 3. **
A. pubescens M. B. Nicht selten auf den höhern Alpen des Gebietes: Garnerajoch, Arlberg u. s. w. 2. 3. †
A. fissa Schum. Im obern Gampertonthal am Abhange des Barthämelberges, im Gargellenthal am Schlapinajoch. 3. *
A. alpina L. Gemein auf allen Alpen. 2. 3. **
Sanguisorba officinalis L. Häufig in den feuchten Wiesen der Niederungen: Tisiser und Frastanzer Au. 1. **
Poterium Sanguisorba L. Häufig in den Niederungen: Illufer unterhalb Feldkirch. Maria-Ebene. 1. **

Pomaceae.

Crataegus oxyacantha L. Gemein in den Niederungen. 1. **
Cotoneaster vulgaris Lindl. Wird von Stocker bei Feldkirch angegeben; wurde im Gampertonthal oberhalb St. Rochus gefunden. 1. 3. *
Pyrus communis L. Amerlügen, Saminathal. 1. **
Aronia rotundifolia Pers. Drei Schwestern, Saminathal, Gampertonthal. 1. 2. **
Sorbus aucuparia L. Haufig bis in die Alpen. 1. 2. 3. **
S. Aria Crntz. Felsenau, Maria-Ebene, Aelple, Klosterthal u. s. w. durch das ganze Gebiet. 1. 2. **
S. Chamaemespilus Crntz. Ziemlich häufig in den Thälern der Kalkalpen und auf diesen: Drei Schwestern, Saminathal, Gampertonthal etc. Die var. *tomentosa:* Alpen Vorarlbergs (Koch syn. ed. 1.) wurde nie gefunden. 2. 3. **

Onagrarieae.

Epilobium angustifolium L. Häufig bis an die Alpen. Letze und Illufer bei Feldkirch, Saminathal u. s. w. 1. 2. **

E. Fleischeri Hochst. Im Montafon und Gargellenthal massenhaft; vereinzelt und wahrscheinlich angeschwemmt am Illdamm zwischen Feldkirch und Nofels; Fuss des Schwarzhorn und Sporer Thal. 1. 2. *

E. parviflorum Schreb. Häufig in den Niederungen des unteren Gebietes; Illufer unterhalb Feldkirch, Tisis u. s. w. 1. **

E. montanum L. Gemein bis in die unteren Alpen, wo nicht selten die var. *collinum*. 1. 2. **

E. roseum Schrk. Mit *E. montanum* die gemeinste Art. 1. **

E. trigonum Schrk. Gampertonthal, Arlberg und sonst durch das ganze Gebiet zerstreut. 2. 3. *

E. origanifolium Lam. Gamperthonthal. 3. *

Oenothera biennis L. Im Illsande unterhalb Feldkirch und am Rheinufer. 1. *

Circaea lutetiana L. Häufig bis in die unteren Alpen, Ardetzenberg, Margarethenkopf, Steinwald, Saminathal etc. 1. **

Lythrarieae.

Lythrum salicaria L. Gemein um Feldkirch. 1. **

(Fortsetzung folgt.)

F. Schultz und F. Winter,

Herbarium normale.

Besprochen von **R. v. Uechtritz.**

Wohl den ersten Rang in ganz Europa nimmt unter den Herausgebern von getrockneten Pflanzensammlungen heute F. Schultz ein, der seit dem Jahre 1836, wo er die Edition seiner Flora Galliae et Germaniae exsiccata begann, den grössten Theil seines Lebens darauf verwendet hat, durch Herstellung von Exsiccatensammlungen ersten Ranges der Wissenschaft zu nützen. Zur Beendigung jenes ersten bis auf 16 Centurien ausgedehnten Unternehmens wurde der Herausgeber durch den Verlust eines grossen Theiles seiner Vorräthe gezwungen, den er im Jahre 18[illegible]3 bei Gelegenheit des Umzugs von Bitsch nach seinem gegenwärtigen Domizil Weissenburg durch einen Orkan erlitt. Aber dieses Malheur war nicht im Stande, unsern Freund Schultz zu entmuthigen; im Gegentheil wurde nunmehr eine grössere auf die Flora von ganz Europa ausgedehnte Sammlung, das Herbarium normale, in Angriff genommen, von dem bis zum Jahre 1869 12 Centurien erschienen. Bei seinem vorgerückten Alter und den grossen Mühseligkeiten, welche der mechanische Theil des Unternehmens, die Besorgung der ausgedehnten Correspondenz und die Vertheilung der Vorräthe erfordert, sah sich Schultz genöthigt, seitdem einen Mit-

arbeiter in der Person des inzwischen ebenfalls in Weissenburg heimisch gewordenen Bryologen F. Winter anzunehmen, und so erschienen im Jahre 1872 die ersten 3 Centurien der neuen Serie des Herbarium normale, 2 Cent. Phanerogamen, eine Kryptogamen enthaltend, unter gemeinschaftlicher Firma. Da diese schöne Sammlung, welche einzig in ihrer Art dasteht und allen ähnlichen, mitunter vorzugsweise auf Füllung des Geldbeutels der Herausgeber und nur nebenbei auf Förderung der Wissenschaft berechneten Unternehmen den Vorrang streitig macht, verhältnissmässig in Deutschland nicht nach Verdienst bekannt ist, so hält Ref. es für angemessen, auf dieselbe von Neuem aufmerksam zu machen und zu diesem Zwecke die zuletzt erschienenen Centurien zu besprechen.

Vorher noch einige allgemeine Bemerkungen über die Einrichtung der Kollektion im Allgemeinen. Durchschnittlich alle 2—3 Jahre erscheint eine Doppelcenturie, fast durchaus nur seltenere oder kritische Arten der europäischen Flora enthaltend, gemeine werden nur vereinzelt des Vergleiches halber ausgegeben. Die Pflanzen liegen frei auf Bogen weissen Papiers vom grössten Format; jeder Art ist eine Etikette beigegeben, welche ausser dem Namen und der mit wissenschaftlicher Gründlichkeit redigirten Synonymik den speziellen Standort und den Namen des Sammlers, sowie meist auch Angaben über das Substrat und die Höhe der Lokalität, nebst dem genauen Datum der Einsammlung enthält. — Die Exemplare sind fast durchwegs reichlich und möglichst vollständig gegeben; in der Mehrzahl der Fälle finden wir Blüthen- und Fruchtexemplare zugleich geliefert, selbst bei schwierig zu erlangenden Arten. Varietäten einer Art werden nicht als besondere Nummern gerechnet; nicht wenige Arten sind von mehr als einem Standort ausgegeben und in solchen Fällen werden die Doppelnummern ebenfalls gratis geliefert. So enthalten z. B. die uns vorliegenden drei letzten Centurien 25 Spezies von 2 Standorten, eine (*Cinclidotus fontinaloides* P. B.) sogar von 3; ausserdem ist ein 14 Nummern umfassendes Supplement zu bereits in früheren Centurien gelieferten Arten gratis beigegeben, so dass im Ganzen statt 300 Nummern deren 341 geliefert werden! — Der Sammlung liegt ein Exemplar der zugehörigen Nummer der „Archives de Flore" bei, eines dem internationalen Charakter des Unternehmens gemäss in französischer Sprache erscheinenden Journales, in dem die Diagnosen neuer in der Sammlung ausgegebener Arten, sowie kritische Bemerkungen zu den übrigen überhaupt enthalten sind; der Herausgeber lässt dasselbe, obwohl er nicht bemittelt ist, auf seine Kosten drucken und vertheilt es gratis an die Subskribenten und Sammler seiner Kollektionen, sowie an hervorragende Kollegen und gelehrte Gesellschaften. Solche Uneigennützigkeit verdient in einer so materiell gesinnten Zeit, wie die unsrige, doppelte Anerkennung! — Die 61 Mitarbeiter an den vorliegenden 3 Centurien, unter denen wir Namen wie Jordan, Requien (†), Timbal-Lagrave, P. Savi (†), J. Lange, Janka, Tommasini etc. begegnen, vertheilen sich nach Nationalitäten wie folgt: 27 Franzosen, 18 Deutsche, 9 aus Oesterreich-Ungarn. 4

Dänen, ferner je 1 Schwede, Schweizer und Italiener. Sehr schlecht vertreten ist der preussische Staat, indem nur Schlesien und der südliche Theil der Rheinprovinz Rekruten geliefert haben. Auch aus den österreichischen Ländern wäre eine stärkere Betheiligung wünschenswerth. Für diejenigen, welche schon geneigt sein sollten, für Schultz zu sammeln, bemerken wir, dass derselbe für je 10 in 120 instruktiven Exemplare gelieferte Arten ein Exemplar der betreffenden Centurie gibt. — Nun noch einige spezielle Bemerkungen zu den diesmal ausgegebenen Pflanzen.

Das von Kaiserslautern ausgegebene *Thalictrum sylvaticum* ist von der nordostdeutschen Pflanze, welche einen abweichenden Blüthenstand, grössere freudig grüne Blättchen mit normal stumpferen Lappen und einen ganz abweichenden Habitus besitzt, unseres Bedünkens nach verschieden; auch der auf der Etikette angegebene Standort (Clairières, bruyères et bords des forets de pins) entspricht nicht dem der hiesigen Form, die ausschliesslich in fruchtbaren Laubgehölzen gefunden wird. — Als *Batrachium Langei* F. Schz. wird provisorisch ein dem Herausgeber von Prof. Lange als *B. confusum* aus Dänemark geschickter Wasserhahnenfuss bezeichnet, der uns indessen identisch mit *B. triphyllos* Wallr. (Linn. 1840) scheint. Auch wir haben diese Pflanze, als sie uns zuerst aus Schlesien bekannt wurde, irrig für *B. confusum* gehalten, welches nur in salzhaltigen Gewässern vorzukommen scheint. — Bei *Linum perenne* L. (ex p.) Koch von Darmstadt wäre das Synonym *L. darmstadinum* Alefeld zu erwähnen gewesen. — Bei *Arenaria tetraquetra* L., die von zwei Standorten ausgegeben wird, ist zu bemerkeu, dass die Pflanze der Provence zur typischen Form (*α legitima* Gr. et G.; *β aggregata* Gay), in tieferen Gegenden vorkommend, gehört, während die von der Peña Blanca in den spanischen Pyrenäen die alpine, habituell äusserst unähnliche Varietät (*β condensata* Gr. et G.; *α uniflora* Gay) darstellt. Dies wäre auf den Etiketten anzugeben gewesen, da beide Formen wie gesagt habituell sich viel weniger gleichen, als oft wirklich verschiedene verwandte Arten. *Hieracium poliotrichum* (n. 90 et 90 bis) von den Striegauer Bergen in Schlesien und aus der Gegend von Crossen in der angrenzenden Mark ausgegeben, ist gegen Rehmanns Behauptung (cfr. Oest. b. Zeit. XXIII. p. 150) die echte Pflanze dieses Namens. Die Striegauer Pflanze, die ich selbst an Schultz eingesendet und die schon früher durch mich in den Hieraciis europaeis von Fries ausgegeben wurde, ist speziell sogar der Typus dieser Art, die bekanntlich von Fries für das wahre *H. cymosum* L. erklärt wird und die Striegauer Berge sind einer der Originalstandorte Wimmer's. An dieser Lokalität wie in ganz Schlesien vermuthlich überhaupt findet sich die von Rehmann irrig als *H. cymosum poliotrichum* bezeichnete Pflanze durchaus nicht; diese letztere, welche erst kürzlich von Čelakovský ausführlich beleuchtet wurde, gehört gar nicht in den Formenkreis des *H. cymosum*, sondern, wofern man sie nicht als eigene Art betrachten will, in den des *H. praealtum*. Da Wimmer diverse Formen unter seinem *Hiracium alpinum foliosum*

verstanden hat, so ist bei dem gleichlautenden Synonym des neu aufgestellten *H. Fritzei* F. Schz. das ex parte zuzusetzen. — Bei Nr. 94 (*H. valdepilosum* Vill.) und 95 (*H. picroides* Vill.) ist in dem Exemplar des Ref. (und nach brieflicher Mittheilung des Herausgebers auch in anderen) durch ein Versehen Winter's, der die Versendung besorgte, eine Etikettenverwechslung passirt; dieselbe ist leicht auch für Unkundige zu verbessern, indem von ersterer Art in allen Exemplaren der Sammlung nur ein Individuum gegeben wurde, während Nr. 95 überall in 3 schönen Individuen geliefert ist. Letzteres, wie Nr. 94 von Huter aus Tyrol mitgetheilt, wird für ein *H. strictum* × *albidum* erklärt, was uns fraglich scheint; die von F. Schz. ausgegebene Pflanze (das *H. Huteri* Hsm.) ist, wenn überhaupt hybrid, wohl eher ein *H. hispidum* × *albidum* (= *Bocconei* × *intybaceum*) (cft. Bot. Zeit. 1872, p. 191 u. 192). — *H. racemosum*, von Namiest (Mähren) ausgegeben, ist trotz des Stilus fuligineus nicht die Pflanze von W. K., welche in Koch's Florengebiete kaum vorkommt, sondern *H. barbatum* Tausch oder das *H. racemosum* der Deutsch-Oesterreicher, welches neuerlich auch in Schlesien gefunden wurde. *H. tenuifolium* Host. hält Ref. gegen Kerner für nicht spezifisch verschieden; die von diesem angegebenen Differenzen sind nicht beständig und finden sich oft nur theilweise vereint. Ob *H. racemosum* W. K., Fries und *H. barbatum* durchgreifend spezifisch verschieden sind, darüber hat Ref. kein eigenes Urtheil, da ihm die erstere Pflanze nur aus einem einzigen von Rochel kultivirten Exemplare bekannt ist, welches mit seinem kahlen, nur etwas schärflichen Stengel, den rigiden, grobgezähnten, fast kahlen Blättern, den verlängerten, untern Aesten des Blüthenstandes und den doppelt kleinen Köpfen allerdings den Eindruck einer besonderen Art macht, doch ist zu bemerken, dass *H. barbatum* ziemlich polymorph ist und namentlich auch in der Grösse der Köpfe zu variiren scheint. Ebenso ist der bei Fries angegebene Unterschied in der Farbe des Griffels in Wirklichkeit, wenigstens getrocknet, nicht vorhanden, denn bei sämmtlichen Exemplaren dieser Art, die wir aus Schlesien, Mähren, Oberungarn, N. Oesterreich und Steiermark gesehen haben, war der Griffel russbraun, wie ihn Fr. für *H. racemosum* W. K. vorschreibt. Unter Nr. 109 bis ist *Cuscuta aurantiaca* Req. in Requien'schen Originalen von Corsica ausgegeben. Aber Nr. 109 ist *C. racemosa* Mart. var. *chiliana* Engelm. (*C. corymbosa* Choisy, *C. hassiana* Pfeiffer), das bekannte, in neueren Zeiten in den meisten Gegenden wieder verschwundene Luzernenunkraut, während *C. aurantiaca* zu der europäischen Form der *C. obtusiflora* H. B. Kth. gehört; der Herausgeber hat sich offenbar durch die Flore de France täuschen lassen, in welcher *C. aurantiaca* als Synonym zu *C. corymbosa* gedeutet wird. — Von anderen besonders interessanten Sachen, welche in dieser Doppelcenturie ausgegeben sind, nennen wir u. a. *Thalictrum macrocarpum* Gren; *Batrachium Lenormandii* F. Schz., *Polygala nicaeensis*, sowohl in der Form mit blauen Blüthen von Nizza, als in der rosafarbenen (*P. corsica* Boreau) von Pola in Istrien, *Trifolium parviflorum* Ehrh. von Montbrison (Dep. Loire), mit der

östlichen Pflanze durchaus übereinstimmend; *T. laevigatum* Desf.; *Rubus Winteri* P. Müller; *Potentilla pyrenaica* Ram.; *Bulliarda aquatica* und *Vaillantii* DC; *Sempervivum Pittonii* Schott; *Umbilicus sedoides* DC.; *Valeriana simplicifolia* Kabath (aus Oberschlesien); *Cephalaria centauroides* Coult. in der bekleideten Form (*Scab. corniculata* W. K.) aus Siebenbürgen (Janka); *Bidens radiatus* Th. in Zwergexemplaren aus Dänemark; *Senecio divergens* F. Schz. von Weissenburg, in Westdeutschland vielleicht bisweilen für *S. erraticus* Bert. genommen, dem er im Blüthenstande und in den Köpfen nicht unähnlich ist, von dem er sich aber im Kraute weit entfernt; *Centaurea intybacea* Lam., *C. Hanryi* Jordan; *Hieracium graniticum* Schz. Bip., näher mit *H. Schmidtii* Tsch. verwandt als mit *H. murorum*, zu dem es neuerlich Rehmann, wohl mit Unrecht, gezogen hat, vom Originalstandorte Namiest in Mähren; *H. bohemicum* Fries unter der Bezeichnung *H. sudeticum* Sternberg, die jedenfalls für dieses mit grösserem Rechte angewendet werden kann, als für *H. pedunculare* Tausch, welches Grisebach, Wimmer und Fries (Epicr.) als *H. sudeticum* haben, da jenes und nicht die letzte Art von Sternberg abgebildet wurde. — *Symphitum bulbosum* Schimp. von Weissenburg, *Digitalis laevigata* W. K.; *Antirrhinum latifolium* DC. und *sempervirens* L., *Veronica nummularia* Gouan, *Orobanche loricata* Rchb., *O. Picridis* F. Schz.; *O. caerulescens* Steph. von Regensburg, vom selig. Fürnrohr gesammelt; *Mentha aquatica* × *rotundifolia* Boutigny; *Teucrium pulverulentum* (Jord. et Fourr.), eine von *T. flavum* nur schwach verschiedene Form aus Südfrankreich, *Cyclamen neapolitanum* Ten. und *C. repandum* S. et Sm., beide von Pisa; das sonderbare *Polygonum equisetiforme* S. et Sm. aus Korsika; *Dioscorea pyrenaica* Bubani et Bordère, dieser merkwürdige, erst in neueren Zeiten entdeckte, einzige europäische Repräsentant der Gattung; *Gagea fibrosa* R. Sch. von Constantine (Algier), *Juncus atratus* Krocker aus der Rheinpfalz, ein merkwürdiges Vorkommen dieser sonst mehr östlichen Art; *J. Kochii* F. Schz. (*J. nigritellus* Koch non Don) aus der Pfalz und dem rheinpreussischen Saargebiet; *Carex Leersii* F. Schz.; *C. laevigata* Sm. von Vire (Dep. Calvados), *Avena planiculmis* Schrad. aus dem Gesenke, *Glyceria nemoralis*, welche bisher noch nicht in einer Exsiccatensammlung ausgegeben wurde; *Festuca pyrenaica* Reuter, sowie überhaupt eine Menge seltener Alpen-, Pyrenäen- und südeuropäischer Pflanzen; die letztern meist aus Südfrankreich. — Auch die Kryptogamen-Centurie, meist Laubmoose enthaltend, bietet viel des Seltenen, so z. B. *Isoëtes echinospora* Dur. aus dem Dep. Haute-Vienne; *Aspidium aculeatum* Sw. *verum* (von Agen), *Asplenium Petrarcae* DC; *A. lanceolatum* Huds. von dem deutschen Standorte bei Weissenburg, *Tayloria Rudolphiana* Br. eur. etc. — Wir nehmen mit dem Wunsche, dass es dem Herausgeber noch recht lange vergönnt sein möchte, seine Kräfte dem schönen Unternehmen zu widmen, von der Kollektion Abschied, welche in keiner öffentlichen und grösseren Privatsammlung fehlen sollte und in Bezug deren wir das Urtheil unseres Freundes Crépin mit ganzem Herzen unterschreiben: Sans

craindre d'être contredit et taxé d' exagération, nous pouvons avancer que la collection éditée par M. Schultz est la plus intéressante, la mieux soignée et la plus scientifique qui ait encore paru: on peut difficilement faire mieux.

Correspondenz.

Kalksburg in Niederösterreich, am 22. September 1873.

Ich habe eine für Niederösterreich und überhaupt für Oesterreich neue Pflanze gefunden, nämlich *Geranium sibiricum*, welches ich am 12. August nächst Bruck a. d. Leitha auf niederösterreichischem Gebiet und zwar diesseits der Leitha gesammelt habe. Jenseits der Leitha wurde es schon vor Jahren bei Eisenstadt im Steinschutte des Leithagebirges von Pawlowski aufgefunden.

Joh. Wiesbauer S. J.

Linz, am 28. September 1873.

Ich theile Ihnen mit, dass Herr Julius Anton Freih. v. Handel, k. k. Statthaltereirath in Pension, am 26. d. M. in Linz gestorben ist. Sein Herbarium, welches vorzugsweise Pflanzen aus Oberösterreich und Salzburg enthält, widmete er noch bei Lebenszeit dem Vereine für Naturkunde in Oberösterreich zu Linz. Dr. Rauscher.

Graz, am 8. October 1873.

Mein Sohn Otto, Major im Inft.-Reg. Nr. 22, war mehrere Jahre in Ragusa stationirt und hat mir Anfangs März Wurzelstöcke und einige blühende lebende Exemplare einer *Mandragora* von Straccia in Dalmatien verschafft, die ich für die *M. autumnalis* Sp. erkannte, dieselbe Pflanze, die in Reichenbach's Flora Tom. 20 Tab. 6 abgebildet ist. Im August d. J. erhielt ich Früchte und lose Samen derselben Pflanze, wovon ich Ihnen einige Paquets zur Vertheilung für Ihre Korrespondenten überschicke. v. Pittoni.

Langenlois in Nied.-Oesterr., am 18. Oktober 1873.

Was die Vegetationsverhältnisse des Weinstockes in diesem Jahre betrifft, so waren dieselben sehr ungünstig, und sind die Hoffnungen der Weinhauer wenig in Erfüllung gegangen. Auf einen eben so gelinden als feuchten Winter erwartete man einen kräftigen Antrieb der Rebe; allein in vielen Weingärten erfolgte das Gegentheil; zu viele Nässe hatte viele Reben verdorben, sie entwickelten sich sehr spät und trieben nur Blätter, ohne Früchte anzusetzen. In besseren Lagen zeigten sich im Frühlinge sehr viele Trauben, doch die im April eingetretene Kälte, die sich am 28. zum Froste (—3° R.) steigerte, zerstörte den jungen Antrieb fast gänzlich, so dass das heurige Erträgniss der Weingärten bei den meisten Weinhauern nur ein Fünftel, bei vielen nur ein Zehntel eines guten Weinjahres lieferte. Bezüglich der Qualität des heurigen Produktes ist es leicht begreiflich, dass bei dem durch den Frost verspäteten Antriebe des

Weinstockes auch die Reife der Trauben um so viel später erfolgte, mithin der heurige Wein nur mittelgut genannt zu werden verdient.

Jos. Andorfer.

Personalnotizen.

— Julius v. Kováts und August v. Kubinyi. — Diesen Sommer sind zwei Männer in Pest gestorben, welche sich um die Botanik in Ungarn verdient gemacht haben. Beide haben mehr als ein Dezennium zusammen am Nationalmuseum in Pest gewirkt, und wenngleich ihrer Auffassung, Fähigkeit und Bildung nach von einander grundverschieden, so können wir nicht umhin, beiden einen gemeinsamen Nachruf zu widmen. Der Erstere und Jüngere von beiden starb früher, er hatte ausgezeichnete botanische Kenntnisse, glänzende Fähigkeiten, hat aber leider wenig geleistet, was ihm ein bleibendes Denkmal in der Wissenschaft erringen könnte. Der Aeltere, ein Mann der alten Schule, der sich allen humanitären Aufgaben der modernen Welt anschloss, beseelt für alles Gute und Schöne, war überaus glücklich mit seinen relativ geringen Fähigkeiten. Viel guter Wille und eine rührende Ausdauer erleichterten ihm in schwerer Zeit die Erhaltung des Nationalmuseums. Es mögen nur noch wenige biographische Daten über die beiden Verblichenen hier folgen: Julius Kováts v. Sz. Lélek, geboren 1815 in Ofen, war eigentlich ein Siebenbürger und absolvirte auch die Gymnasialstudien in Maros Vasarhely, 1835 ging er nach Wien, wo er bis 1850 verblieb und durch die Herausgabe der „Flora exsiccata vindobonensis" und „Plantae rar. imp. Austr." sich Verdienste erwarb. 1850 wurde er Kustos am Nationalmuseum in Pest. 1860—1862 supplirte er die Zoologie an der Universität, 1862 Botanik und Mineralogie, am 22. März 1863 zum o. ö. Prof. der Botanik ernannt, konnte er, von einer unheilbaren Krankheit erfasst, den Eid nicht ablegen und wurde bald darauf auch als Kustos pensionirt. Im Drucke veröffentlichte er einige Abhandlungen über fossile Pflanzen im 1. Bande der Arbeiten der ung. geolog. Gesellschaft und eine kleine Abhandlung über die Zahlenverhältnisse, die zeitlichen und räumlichen Verhältnisse der Pester Pflanzen. Kováts starb am 22. Juni 1873 zu Pest. — August v. Kubinyi, Majoratsherr von Felsö-Kubin und Nagy Olaszi wurde 1799 zu Videfalva im Neograder Comitate geboren; 1843 wurde er Direktor des Nationalmuseums, wo er besonders in den ersten zehn Jahren politischer Opposition (1852—1862) eine äusserst segensreiche Wirksamkeit entwickelte. Vom Lande war nichts zu erreichen, und hatte Kubinyi sich an die Magnaten gewendet und durch deren Munifizenz erreicht, was eben zur Deckung dringender Musealbedürfnisse benöthiget wurde. Er schrieb auch ein Werk über ungarische Giftpflanzen (Magyarországi mérges növények 1842) mit 30 kolorirten Tafeln. 1868 wurde er in den Ruhestand versetzt, nachdem er noch bevor sein 25jähriges Direktorjubiläum gefeiert. Am 21. September 1873 beschloss er sein thatenreiches Leben in Pest.

K.

— Lorenz Kristof hat die Stelle eines Assistenten der Botanik an der Universität Graz übernommen.

— Dr. Emil Godlewski hat sich an der philosophischen Fakultät der Universität Krakau als Privatdocent der Pflanzen-Physiologie habilitirt.

— Georg Ritter von Frauenfeld, Sekretär der zool.-botan. Gesellschaft in Wien, ist am 8. Oktober in einem Alter von 68 Jahren gestorben.

— Barillet Deschamps, Obergärtner der Stadt Paris ist im September gestorben.

— Dr. Friedr. Hegelmaier, Prof. der Botanik in Tübingen und Dr. Hermann v. Zeller in Stuttgart wurden zu Mitgliedern der kais. L. C. Akademie der Naturforscher ernannt.

— Dr. Edmund Goeze, bisher Inspektor des botanischen Gartens zu Coimbra, wurde nach Lissabon berufen, um daselbst für die polytechnische Schule einen neuen botanischen Garten zu errichten, ein Herbarium zu gründen und beiden als Direktor vorzustehen.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien am 17. Juli überreichte Prof. Dr. Jos. Böhm eine Abhandlung: „Ueber den Einfluss der Kohlensäure auf das Ergrünen und Wachsthum der Pflanzen.“ Von der Hypothese ausgehend, dass die in früheren Erdperioden zweifellos unvergleichlich üppigere Vegetation, als die heutige, zum grossen Theile durch einen viel reicheren Kohlensäuregehalt der Atmosphäre bedingt gewesen sei, fand sich der Verfasser zu einer Reihe von Versuchen über das Ergrünen vergeilter Pflanzen und das Keimen von Samen in Atmosphären von bestimmtem Kohlensäuregehalte veranlasst, welche zu dem Resultate führten, dass in einer Luft, der nur 2 Perzent des genannten Gases beigemischt sind, die Chlorophyllbildung bereits bedeutend verlangsamt wird und in einer 20 Perzent kohlensäurehältigen Atmosphäre, je nach der Pflanzenart, ganz oder doch grösstentheils unterbleibt. — In gleicher Weise wird durch grössere oder geringere Mengen von Kohlensäure das Keimen der Samen mehr oder weniger verlangsamt. Benetzte Bohnen, welche während acht Tage in einer zur Hälfte aus Kohlensäure bestehenden Luft aufbewahrt wurden, zeigten nach dieser Zeit nicht die geringsten Anzeichen einer Keimung und entwickelten sich dann in freier Luft in ganz abnormer Weise. Prof. Böhm kommt auf Grundlage seiner Versuche zu dem alternativen Schlusse, dass entweder die Hypothese über den einstigen Reichthum der Atmosphäre an Kohlensäure unbegründet ist (was auch mit der Ansicht über die Unbegrenztheit der Atmosphäre übereinstimmen und uns von der Sorge über den ungeänderten Fortbestand der Haupt-

nahrung der Vegetation für alle Zukunft befreien würde), oder dass die Pflanzen früherer Erdperioden gegen Kohlensäure weniger empfindlich gewesen sein mussten, als ihre heutigen Nachkommen.

— Der britische Generalkonsul für Paraguay in London, Dr. Levi, ist mit der Bildung einer wissenschaftlichen Expedition betraut, welche die natürlichen Reichthümer Paraguays erforschen soll. Männer der Botanik, Landwirthschaft, Geologie, Mineralogie und Geographie sollen an der Expedition Theil nehmen, und Dr. Levi wünscht, dass sich tüchtige Leute bei ihm melden möchten.

— Die nächste Versammlung deutscher Naturforscher findet in Breslau statt. Zu Geschäftsführern derselben wurden gewählt: Geheimrath Dr. Löwig und Sanitätsrath Dr. Spiegelberg.

— Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Sitzungen der botanischen Section im Winter 1872—1873). In der Sitzung vom 1. Februar berichtete Limpricht, Milde sei in seiner letzten Zeit zu der Ueberzeugung gelangt, dass seine Untersuchungen nicht gegen, sondern für Darwin sprechen. Dr. W. G. Schneider machte Mittheilung über ein von ihm in der Nähe des kleinen Badehauses zu Alt-Heyde beobachtetes Kalktufflager, das in einem frisch aufgeworfenen Strassengraben $^1/_2$—1 Fuss unter der Dammerde zu Tage liegt und eine Menge gut erhaltener Blattabdrücke von jetzt lebenden Bäumen (*Alnus* und *Acer*) enthält.

In der Sitzung vom 15. Februar hielt Mittelschullehrer Limpricht einen Vortrag über die Flora von Grünberg; unter den Pflanzen dieses nordöstlichen Theiles von Schlesien sind besonders hervorzuheben *Medicago minima*, *Dianthus arenarius*, *Carex ligerica*, die ihre Ostgrenze in Niederschlesien erreichen, sowie *Tunica Saxifraga*, *Juncus Tenageia*.

In der Sitzung vom 7. März demonstrirte Prof. Cohn verschiedene Mikrotome zur Verfertigung feiner Querschnitte für mikroskopische Präparate; derselbe hat für das pflanzenphysiologische Institut einen Mikrotom von Verick in Paris 2 Rue de la Parchimerie nach der Erfindung von Rivet bezogen, der sich durch seine sinnreiche und einfache Konstruktion, durch billigen Preis (7 Thlr.) und vor allem durch grosse Zweckmässigkeit auszeichnet; er gestattet nach geringer Uebung die Anfertigung der schönsten Schnitte aus nicht zu harten Pflanzentheilen mit einer Vollendung, wie sie aus freier Hand nicht zu erzielen ist, und ist daher allen Pflanzenanatomen auf das wärmste zu empfehlen. Herr Mechanikus Pinzger hier hat auf des Vortragenden Bitte zwei Mikrotome nach einem anderen Prinzip konstruirt, von denen der eine für weiche, der andere für harte Objekte (Hölzer etc.) bestimmt ist; namentlich dürfte der letztere (Preis 4 Thlr.) einem allgemeinen Bedürfniss entgegenkommen, da er grosse und feine Schnitte liefert. Ferner berichtet derselbe über die vom Herrn Prof. Hoffmann in Giessen erfundenen neuen Aufbewahrungsflüssigkeiten für mikroskopische Präparate (eine Mischung gleicher Theile von Gummischleim und essigsaurem Ammoniak, resp. Chlorcalcium, der zur Verhütung des Schimmeln ein Tropfen Kreosot

zugesetzt wird.) Das Präparat wird in diese Flüssigkeit gelegt, mit einem Deckglas bedeckt und hält sich dann unverändert, da der eintrocknende Gummirand das Innere schützt; die starke Lichtbrechung der Gummilösung und das Auftreten zahlreicher Luftbläschen beeinträchtigen jedoch einigermassen die Schönheit der Präparate. Herr Prof. Goeppert bemerkte hierzu, dass er vor 32 Jahren zu Aufbewahrung von Holzschnitten sich des Mandelöles bedient habe, welche sich bis heute noch vortrefflich erhalten hätten, daher er diesem wenigstens für diese Kategorie vor allen anderen Aufbewahrungsmitteln den Vorzug ertheilen müsste. Schliesslich gab Prof. Cohn Mittheilung über Reizbarkeitserscheinungen der Staubfäden von *Opuntia Ficus indica*, welche zwar schon 1761 von Koelreuter beschrieben, seitdem aber wieder nicht untersucht zu sein scheinen. Bei einem Besuch der Isola madre im Lago maggiore im vorigen Sommer gelang es ihm, an blühenden Opuntien die Angabe Keelreuter's vollständig zu bestätigen; bei anderen Cacteen wurde zwar Verkürzung der Staubfäden durch elektrische Schläge, aber keine eigentlichen Bewegungserscheinungen wahrgenommen.

In der Sitzung vom 4. April berichtete Cand. phil. David mit Bezug auf eine so eben erschienene Abhandlung von Gobi in Petersburg über die Algengattung *Chroolepus*, dass er selbst im vorigen Jahre die Entwicklungsgeschichte von *Chroolepus umbrinum* studirt und die Bildung der Zoosporen in den äusserlich nicht veränderten kugligen Zellen dieser Art beobachtet, auch deren Keimung im Wassertropfen in Form kugliger durch Theilung (nicht Sprossen) sich zu kurzen einreihigen Fäden fortentwickelnder grüner Zellen verfolgt habe; Rhizinenbildung trat nicht ein. Hierdurch erscheint die von Gobi angezweifelte Keimfähigkeit der Zoosporen bei *Chroolepus* konstatirt; dagegen ist es nicht wahrscheinlich, dass die eigenthümliche Bildung der von einer Subsporangialzelle getragenen ungestielten hakenförmigen Sporangien von *Chroolepus rostratum* iu den Entwicklungskreis des *Chr. umbrinum* gehören. Privatdocent Dr. Kny (Berlin) stellt die Vermuthung auf, dass erstere Gebilde vielleicht Chytridien sein möchten. B. Stein legt vor für Schlesien neue und seltene Flechten: *Usnea ceratina*, *Evernia vulpina*, *Imbricaria Acetabulum*.

In der Sitzung vom 28. November sprach Lehrer Limpricht über die neuen Bürger der schlesischen Laubmoosflora. Seit dem Erscheinen des letzten Milde'schen Nachtrages (1870) zur Bryologia silesiaca von J. Milde ist die schlesische Laubmoosflora um folgende — zum grossen Theil von dem Vortragenden zuerst aufgefundene — Arten bereichert worden: 1. *Dicranum Sauteri* B. S. Babiagora (Rehmann). Lissahora (Kalmus). 2. *Pottia intermedia* Fürnr. Zobten. 3. *Grimmia anodon* B. S. und 4. *G. orbicularis* B. S. Kappellenberg bei Hirschberg. 5. *G. tergestina* Tom. Sakrauer Berg bei Gogolin. 6. *G. elatior* B. S. Peterstein im Gesenke. 7. *Webera Breidleri* Jur. Ufer des Weisswassers, unterhalb der Wiesenbaude. 8. *Thuidium decipiens* D. N. An vielen Orten in den Sudeten. 9. *Eurhynchium*

striatulum B. S. Sakrauer und Wyssoker Berg bei Gogolin. Tiefhartmannsdorf bei Bunzlau. 10. *E. Schwartzii* Turn. Trebnitz (Limpricht). Zobten (Schulze). Sagan (Everken). 11. *Amblystegium fluviatile* Schpr. Sattler bei Hirschberg. Bunzlau.

In der Sitzung vom 12. Dezember legte Obergärtner Stein die von Uechtritz zusammengestellten Funde neuer Arten, resp. neuer Standorte seltener Arten vor. Es wurden für Schlesien neu entdeckt im verflossenen Jahre: *Anagallis arvensis* L. var. *decipiens* Uechtr. Warmbrunn (Bachmann). Schweidnitz (Peck). *Prunella hybrida* Knaf. Gnadenfeld O. S. (Menzel). *Petasites officinalis* Mnch. var. *fallax* Uechtr. Freiburg (Stein). *Cirsium acule* × *lanceolatum* Näg. Peterwitz bei Strehlen (Uechtritz). *Hieracium barbatum* Tsch. Ludwigsdorf bei Schweidnitz (Peck). *H. juranum* Fr. Kesselkoppe (Trautmann). Krkonos (Knaf). *H. nigritum* Uechtr. ad int. Kl. Teich. *Rumex Steinii* Beck. Teichrand im botanischen Garten, wild! (Uechtritz). *Malaxis paludosa* Sw. Friedland bei Waldenburg (Fick). *Lilium Martagon* L. f. *tigrina* Uechtr. Reimswaldau (Firle). *Luzula flavescens* Godr. Kl.-Czantory (Fritze). Bystrzyc bei Teschen (Ascherson). *Carex brizoides* × *remota* G. Rchb. fil. Niclausdorf bei Lauban (Trautmann).

In der Sitzung vom 23. Januar 1873 gab Dr. Stenzel einen Beitrag zur Kenntniss des Blüthenbaues der Nadelhölzer. Auf Grund von Beobachtungen an zahlreichen in diesem Sommer aufgefundenen durchwachsenen Fichtenzapfen suchte er nachzuweisen, dass die Fruchtschuppe der Fichte aus den zwei äusseren Schuppen einer Knospe im Winkel der Deckschuppe so entstehe, dass diese ihre ursprünglich nach vorn gewendeten Ränder nach aussen drehen und mit ihren nach hinten gewendeten Rändern verwachsen, so dass die Samenanlage auf dem Rücken dieser Blattgebilde angeheftet ist. Dieselbe kann daher nicht als Blüthe, sondern nur als nacktes Eichen aufgefasst werden. Bei der Umbildung der Fruchtschuppe in eine gewöhnliche Knospe, nimmt vor Allem noch die vordere Knospendeckschuppe Theil, weshalb die in der That stets nach aussen von den Haupttheilen der Fruchtschuppe, den Eichen tragenden Stücken, stehende Knospe oft scheinbar nach innen von der Fruchtschuppe steht. Der Vortragende wies an mehreren von ihm gefertigten Modellen und Zeichnungen die Uebergangsstufen beider Gebilde in einander nach.

In der Sitzung vom 6. Februar sprach Geheime Rath Göppert über einige interessante monströse Gebilde an Nadelhölzern, sogenannte Hexenbesen, unter Vorlegung zweier ausgezeichneter Exemplare, von denen das eine — *Abies pectinata* — einen Teller von circa 3′ Durchmesser bei kaum 1′ Höhe bildete; das zweite Exemplar — *Picea excelsa* — von der gewöhnlichen Form der Hexenbesen, trug über 150 Zapfen, welche wenig kleiner als normale Zapfen waren, obgleich der Hexenbesen kaum 3′ Höhe bei 2′ Durchmesser hatte. Die Entstehung dieser eigenthümlichen Wachthumsformen sei weder Pilzen noch Insekten zuzuschreiben, sondern lediglich eine lokale Wucherung der Cambialschichten.

In der Sitzung vom 20. Februar sprach Herr Dr. Stricker über einen neuen Primelbastart — *Primula acaulis × suaveolens* — von Görz und dann über die Flechtenflora Istriens, unter besonderer Berücksichtigung der Umgegend von Görz und des Ternovaer Waldes. Aus der grosen Reihe vorzüglicher Funde in prachtvollen Exemplaren, welche vorgelegt wurden, seien hier genannt: *Usnea longissima*, *U. articulata*, *Sticta scrobiculata*, *Peltigera scutata β. propagulifera*, *Eudocarpon Moulinsii*, *Pannaria craspedia*, *plumbea* und *rubiginosa β. conoplea* (sämmtliche Arten mit Früchten) und von Krustenflechten *Dirina repanda*, *Blastenia Pollinii*, *Lallavei* und *visianica*, *Manzonia Cantiana* etc. Ferner eine neue schlesische Flechte: *Abrothallus viduus* Rbr. auf *Sticta Pulmonaria*, welche der Vortragende 1866 im Elbgrunde sammelte. Limpricht sprach hierauf über die Moosvegetation der Babiagora, nach Beobachtungen auf einer im Juli v. J. stattgehabten Exkursion. Als interessante und seltenere Formen wurden aus den circa 150 mitgebrachten Laubmoosen hervorgehoben: *Seligeria recurvata*, *Orthothecium intricatum*, *Buxbaumia indusiata*, *Hypnum reptile* und *H. pallescens*, *Tayloria serrata*, *Splachnum sphaericum*, *Tetraplodon angustatus*, *Dicranum Sauteri*, *Hypnum hamulosum* und von den selteneren Lebermoosen *Tetradontium repandum*, *Jungermannia Michauxii* und *scutata*, *Scapania irrigua* und *aequiloba*. Obgleich die Moosvegetation stellenweise eine sehr üppige, so ist doch die Anzahl der vertretenen Arten und besonders der selteneren eine geringe.

Literarisches.

— Unter dem Titel „Beiträge zur Kenntniss des Wachsthums der Pflanzen“ veröffentlicht Franz Krasan, Prof. in Krainburg, in den Sitzungsber. der k. Akad. der Wissensch. 1873 die Resultate einer Reihe von Versuchen, die er mit *Allium ochroleucum*, *Colchicum autumnale* und *Salix nigricans* zu dem Zwecke unternommen hat, um beobachten zu können, in welcher Art die allgemeinen Lebenserscheinungen der Pflanzen in ihrer Dauer und zeitlichen Folge von den Faktoren: Wärme, Licht und Stoff abhängen.

— „Das Blatt. Eine monographische Schilderung des Baues und der Bedeutung desselben.“ Von H. Witte. Aus dem Holländischen übertragen von A. M. C. Jongkindt. Coninck. Ravensburg 1872. Verlag von E. Ulmer. 46 Seiten in Gr. Okt. Mit 15 Holzschnitten und 1 Tafel Abbildungen. — Die Abhandlung, trefflich wie sie verfasst ist, gibt nach dem bisher Bekannten und nach den eigenen Beobachtungen des Autors ein vollständiges Bild des Blattes, seines Aufbaues, seiner Form und Farbe, sowie desselben Beziehung zur ganzen Pflanze. Die kleine Broschüre, wenn sie auch dem Botaniker wenig Neues bieten wird, so ist sie doch reich an Anregungen und sehr be-

lehrend für alle Jene, die der Botanik ferner stehen, aber Sinn für die Schönheit der Pflanzenwelt haben.

— Von Dr. Godra's „Monographie von Syrmien" nebst der hiezu gehörigen Uebersichtskarte hat eine kleine Anzahl von Exemplaren die Buchhandlung W. Braumüller in Wien in Verlag genommen.

— „Deutschlands Flora oder Abbildung und Beschreibung der wildwachsenden Pflanzen in der mitteleuropäischen Flora." Verlag von W. Baensch in Leipzig. Dieses Werk, welches in 9. durchaus neu bearbeiteter Auflage 500 kolorirte Kupfertafeln nebst dem entsprechenden Texte von Dr. Ernst Hallier enthalten wird, erscheint lieferungsweise. Das 1. Heft ist bereits in eleganter Ausstattung in Quartformat erschienen und enthält nebst Taf. 6 eine Einleitung in die Systematik und Morphologie der Gewächse, eine Darstellung des natürlichen Systems, eine Tabelle zum Bestimmen der natürlichen Familien und den Anfang einer Aufzählung und Beschreibung der Pflanzen.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Wiesbauer mit Pflanzen aus Niederösterreich. — Von Herrn Janka mit Pflanzen aus Ungarn. — Von Herrn Andorfer mit Pflanzen aus Niederösterreich. — Von Herrn Krenberger mit Pfl. aus Kärnthen. — Von Herrn Polák mit Pfl. aus Böhmen. — Von Herrn Mayer mit Pflanzen aus Baiern. — Von Herrn Dr. Scheutz mit Pfl. aus Schweden und Norwegen.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Churchill, Joad, Wiesbauer, Polák, Krenberger.

Aus Niederösterreich: *Allium Scorodoprasum*, *A. sphaerocephalum*, *Daphne Laureola*, *Geranium sibiricum*, *Limodorum abortivum*, *Linaria genistaefolia*, *Peucedanum austriacum*, *Salix mirabilis*, *Scabiosa suaveolens*, *Veronica dentata*. — Aus Tirol: *Daphne striata*, *Salix austriaca*, *S. nigricans*, *S. Seringiana*, *Thesium alpinum*, *T. rostratum* u. a. eing. von Wiesbauer.

Aus Ungarn: *Erodium Neilreichii*, eing. von Janka.

Aus Niederösterreich: *Achillea nobilis*, *Eryngium planum*, *Lonicera pallida*, *Lunaria rediviva*, *Prunus fruticosus*, *Reseda Phyteuma*. *Senecio erucaefolius*, *Thalictrum aquilegifolium* u. a. einges. von Andorfer.

Aus Kärnthen: *Achillea moschata*, *Circaea alpina*, *Hieracium alpinum*, *Medicago carstiensis*, *Silene rupestris* u. a. einges. von Krenberger.

Obige Arten können im Tausche oder verkäuflich die Centurie zu 6 fl. abgegeben werden.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

N°. 12.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 8 fl. öst. W. (*5 Thlr. 10 Ngr.*) ganzjährig, oder mit 4 fl. ö. W. (*2 Thlr. 20 Ng.*) halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (*Wieden, Neumang. Nr. 7*) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXIII. Jahrgang. **WIEN.** **December 1873.**

INHALT: Eine Granitinsel. Von Dr. Schiedermayr. — Vegetationsverhältnisse. Von Dr. Kerner — Die Brombeeren von Ns. Podhrad. Von Holuby. — Zur Flora des Illgebietes. Von Dr. Kemp, (Fortsetzung.) — Correspondenz. Von Dr. Baenitz, Dr. Landerer. — Personalnotizen. — Vereine Anstalten, Unternehmungen. — Literarisches. — Botanischer Tauschverein. — Inserate.

Einladung zur Pränumeration
auf den XXIV. Jahrgang (1874) der
Oesterreichischen
Botanischen Zeitschrift.
(Oesterr. botan. Wochenblatt.)

Auf die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift,"** welche von dem hohen k. k. österreichischen und dem hohen k. ungarischen Ministerium für Kultus und Unterricht den Mittelschulen empfohlen wurde, pränumerirt man mit 8 fl. ö. W. (5 Rthlr. 10 Ngr.) auf den ganzen Jahrgang oder mit 4 ö. W. (2 Thlr. 20 Ngr.) auf einen Semester und zwar auf Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, nur bei der Redaktion: Wien, Neumanngasse Nr. 7.

Alle Buchhandlungen des In- und Auslandes nehmen ebenfalls Pränumerationen an. Die Versendung an die Buchhandlungen hat die Verlagshandlung C. Gerold's Sohn in Wien übernommen.

Von den bereits erschienenen Jahrgängen können noch vollständige Exemplare gegen nachfolgende Preise bezogen werden: 1. Jahrgang 4 fl. (2 Thlr. 20 Ngr.) — 2. und 3. Jahrgang zu 1 fl. (20 Ngr.) — 8. bis 21. Jahrgang zu 3 fl. (2 Thlr.) — 22. Jahrgang 5 fl. (3 Thlr. 10 Ngr.) — 23. Jahrgang 8 fl. (5 Thlr. 10 Ngr.) Bei Abnahme sämmtlicher Jahrgänge von der Redaktion, 20 Procent Nachlass.

Dr. Alexander Skofitz,
Wieden, Neumanngasse Nr. 7.

Eine Granitinsel im Kalkalpengebiete Oberösterreichs.

Pflanzengeographische Skizze von Dr. **Karl Schiedermayr.**

Bei der Station St. Valentin der Kaiserin Elisabeth-Westbahn, welche vom Bahnhofe Wien mit dem Schnellzuge in 4, mit den gewöhnlichen Zügen in 6 Stunden erreicht wird, zweigt sich in südlicher Richtung die Kronprinz Rudolfbahn ab, wodurch die Verbindung der industrie- und eisenreichen Gebiete Oberösterreichs und Steiermarks mit dem Weltverkehre vermittelt wird.

Bei St. Valentin befinden wir uns noch in der grossen Alluvialebene zwischen der Donau und dem Ennsflusse, an dessen rechtes Ufer die Bahn erst bei der Station Ernsthofen tritt. Längs dieses Ufers erheben sich allmälig die Schutt-Terrassen des älteren Diluviums, bis sie in der Nähe der an der Mündung des gleichnamigen Flusses gelegenen gewerbsfleissigen Stadt Steyr, dem Sitze der österreichischen Waffenfabriks-Gesellschaft, die beträchtliche Höhe von 432 Wiener Fuss über dem Wasserspiegel erreichen. Die Bahn folgt nunmehr, den tertiären (miocenen), aus Lehm und Gerölle bestehenden Auflagerungen den Behamberg entlang, fortwährend der Enns, nachdem sie in der Nähe der Strafanstalt Garsten, bei einer grossen Krümmung dieses Flusses auf das linke Ufer übergesetzt hat, an welchem die Auflagerung des Diluviums auf den Sandsteingebilden der unteren Kreide (Neokomien, Wiensandstein) gut zu beobachten ist. Der letztgenannten Formation gehört der mächtige, buchenbewaldete Rücken des östlich gelegenen Damberg an, dessen höchste Kuppe (2363 Fuss Meereshöhe) eine aus Holz kühn konstruirte Pyramide ziert, in deren nächster Umgebung als charakteristische Sandsteinpflanze *Lycopodium complanatum* L. vorkommt. Nach viertelstündiger Fahrt befinden wir uns bei dem idyllisch gelegenen Dorfe Ternberg, am Eingange in die Kalkalpen, und zwar begrüssen uns zunächst die dolomitischen Kalke der unteren Jura- oder Liasformation (Gerstnerkalke). Bei der nächsten Station Losenstein ziehen sich die Kreidesandsteine wieder bis an die Ufer der Enns heran, zugleich aber tritt hier der mittlere braune Jura (Oxfordkalk, Klausschichten der Wiener Geologen) in mächtigen Ablagerungen

auf. Dieser Kalk ist meist durch beigemengtes Eisenoxyd braunroth gefärbt und in Folge beträchtlichen Gehaltes an Kieselerde so hart, dass er am Stahle Funken gibt. Aus diesem Gesteine besteht der Felsen, auf welchem die imposante Ruine der Burg Losenstein liegt; an Trümmern dieses Gesteins kommt in sehr schöner Ausbildung *Squamaria radiosa* (Hoffm.) Pötsch (*Placodium circinatum* Körb.), und über der schwarzen Humusbekleidung der westlich gelegenen Felsgehänge *Targionia Michelii* Corda vor. Die nämliche Gesteinsart setzt auch den Schieferstein (3738′) bei Anzberg, sowie über die Enns bis gegen das Thal der Steyr bei Molln hinübergreifend, den Schoberstein (4060′) zusammen, welche beide Höhenzüge ausser der gewöhnlichen Kalkflora, auch manche kieselliebende Pflanze, unter andern *Saxifraga Burseriana* L. und *Rhizocarpon geographicum* DC. beherbergen. Die Conglomeratfelsen an der Schlucht des in die Enns mündenden Reichramingbaches tragen häufig *Veronica urticaefolia* L., die Erdaufwürfe am Eisenbahndamme daselbst *Marchantia polymorpha* L.

Nach einer Fahrt von 1 Stunde seit Steyr (von 2 Stunden seit St. Valentin) sind wir in der Station Grossraming angelangt, wo wir die Bahn verlassen und uns über die Brücke, unterhalb deren das Strombett der Enns durch mächtige Felsen eingeengt erscheint, nach der unweit gelegenen Aschachmühle begeben, vorüber an ausgedehnten Bänken des Diluvial-Conglomerates, auf welchen zahlreiche Rosetten von *Saxifraga mutata* L. und sammtgrüne Polster von *Gymnostomum curvirostrum* Hedw. vorkommen. Eine kurze Strecke oberhalb der Aschachmühle, welche zugleich Gasthaus ist und dem Reisenden gute Unterkunft bietet, theilt sich, am Zusammenflusse zweier Bäche, der Weg, und zwar in nordöstlicher Richtung, an einem thurmähnlichen Dolomitkegel vorbei, in den Neustiftgraben; in nördlicher Richtung in den Pechgraben, dessen Eingang durch einen, im Monate Mai mit den schwefelgelben, wohlriechenden Blüthen des *Erysimum Cheiranthus* Pers. dicht bekleideten Dolomitfelsen bezeichnet ist.

Im Pechgraben, der nach einer Fusstour von 1 Stunde erreicht wird, besteht ein Bergbau auf Kohle, welche den Mergeln und Sandsteinen der Liasformation angehört. Die Lagerungsverhältnisse sind in absteigender Reihe, von oben nach unten: Sandstein der unteren Kreide (Neokomien), Dolomit, brauner Jurakalk (Oxfordkalk), Liaskalk (Gerstnerkalk), fulvidenführender kalkiger Mergel und Liassandstein (Gerstnersandstein). Die Kohle ist harzreich, glänzend schwarz und zu technischem Gebrauche vorzüglich verwendbar; gegenwärtig jedoch liefert der Bergbau keine grössern Stücke derselben, sondern nur Kohlengries, welcher durch eine eigene Waschmaschine von den erdigen Beimengungen gereinigt, in eigenen Oefen zu Coaks zusammengebacken und in dieser Form verwerthet wird.

In dem weiten Thalkessel, dessen nordwestliche Grenze durch die fast vertikal abstürzenden Kalkschichten der Wolkenmauer einen grossartigen Abschluss erhält, findet sich auf einem mässig ansteigenden begrasten Hügel eine Gruppe von wuchtigen Granitblöcken, deren

plötzliches Auftreten, mitten im Kalkgebiete auf den Besucher überraschend wirken muss. In die Erklärung dieses frappanten Vorkommens näher einzugehen, liegt dem Zwecke dieser Zeilen allzuferne; es hat sich hierüber bereits eine kleine Polemik entsponnen, indem die Einen diese Granite einfach als erratische Blöcke, die Andern als eruptives Massengestein bezeichnen. Diese Polemik findet sogar in einzelnen humoristischen Glossen ihren Ausdruck, welche in dem Fremdenbuche der Aschachmühle enthalten sind, so z. B. „Errare humanum, quondam etiam saxatile,“ oder: „Du armer Felsenblock, ein Findling sollst du sein, der du einst, dem heissen Erdinnern entronnen, die starre Kalkkruste sieghaft hast gesprengt!“ Wie fast überall, scheint auch hier die Wahrheit in der Mitte zu liegen. Der kais. Rath und Musealkustos Karl Ehrlich in Linz, welchem das Verdienst gebührt, zuerst auf das beschriebene Vorkommen aufmerksam gemacht zu haben, spricht sich in seiner Abhandlung: Geognostische Wanderungen im Gebiete der nordöstlichen Alpen. Linz, 1854“ hierüber folgendermassen aus: „Diese Granitblöcke sind keine Findlinge der erratischen Periode, indem ihre Herbeischaffung in eine Zeit fällt, als wahrscheinlich die Alpen noch nicht erhoben waren. v. Morlot nennt sie, zum Unterschiede von den erratischen, exotische Granite, ... Zum Theile sind dergleichen Granite durch plutonische Thätigkeit aus der Tiefe heraufgebracht worden . . . . sie dürften daher nach Stur als erratische Blöcke der Sekundärzeit am treffendsten zu bezeichnen sein.“ Wenn es erlaubt ist, aus der Gestaltung dieser Blöcke, so wie aus dem petrographischen Charakter derselben auf ihre Entstehungsgeschichte einen Schluss zu ziehen, so würde einerseits das Uebereinandergeschoben- und Aufgethürmtsein auf eine gewaltsame Emporhebung hindeuten, während der Gehalt an rothem Feldspath, der in dieser Färbung als Gemengtheil in den Graniten Oberösterreichs sonst nirgend vorkommt, dafür spricht, dass es fremdartiges und nicht anstehendes Gestein ist.

Es war gewiss ein sinniger Gedanke Ehrlich's, dass er bei der geologischen Sektion der im September 1856 in Wien tagenden Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte den schriftlichen Antrag einbrachte, den massivsten dieser Blöcke, welcher bei 16 Fuss Höhe einen Umfang von 155 Fuss an der Basis darbietet, mit einer monumentalen Inschrift zu Ehren des grossen geologischen Durchforschers unserer Alpenwelt, Leopold v. Buch, zu zieren. Dem Antrage folgte auch bald die Ausführung, und so besagt denn die Inschrift, von dem Lithographen Hafner in Linz ausgeführt, dass die 32. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte unter Betheiligung zahlreicher Freunde der Naturwissenschaften aus Deutschland, England, Frankreich, Italien u. s. w. diesen Granitblock dem Andenken an Leopold v. Buch gewidmet habe. Der Block heisst von nun an „das Buch-Monument“; die nächste Umgebung ist theils schon von der Natur, theils durch Zuthun der Kunst zu einer anmuthigen kleinen Parkanlage umgeschaffen und der Zugang durch zweckmässig angebrachte Wegweiser auch ohne Führer ermöglicht. Der Vorschlag

Ehrlich's, den Namen „Pechgraben" in „Buchgraben" umzutaufen, wurde durch das Festhalten der einheimischen Bevölkerung an den von uralter Zeit her überkommenen Bezeichnungen bis jetzt noch vereitelt.

Unwillkürlich drängt sich dem diese Oertlichkeit besuchenden Botaniker die Frage auf, ob sich, ungeachtet der geringen Ausbreitung des fremdartigeu Gesteins, nicht doch einiger Einfluss desselben auf die überkleidende Pflanzendecke erkennen lasse. Eine derartige Vermuthung muss um so gerechtfertigter erscheinen, als gerade in Oberösterreich, bei dem Uebertritte von dem rechten auf das linke Ufer der Donau, sehr häufig der Uebergang in ein eigenthümliches Florengebiet so plötzlich in die Augen fällt, dass man sich beinahe in ein ganz fremdes Land versetzt glaubt. Wir wollen versuchen, diese Frage im Nachstehenden zu beantworten.

Bei einem zweimaligen Besuche (Ende Juli 1872 und Ende Mai 1873) bot die Phanerogamenflora auf den Granitblöcken und in deren Umgebung gar nichts Bemerkenswerthes dar. Dagegen liess sich an den daselbst vorkommenden Kryptogamen manche Eigenthümlichkeit nicht verkennen. Schon auf den Rasenflächen am Zugange zu der Granitgruppe findet sich in grosser Ausbreitung das nach W. Ph. Schimper (Synopsis Muscorum 1860, p. 47) zu den kieselliebenden Moosen gehörige *Racomitrium canescens* (Dill.) Brid. vor. Auf der glatten Wand des die monumentale Inschrift tragenden Granitblockes wurde in schöner Ausbildung *Rhizocarpon obscuratum* Körb. gesammelt, eine Flechte, welche nach den bisherigen eigenen Beobachtungen (Pötsch et Schiederm. Kryptogam. Oberösterreichs, Wien 1872 p. 209), sowie nach fremden Angaben (Körb. Systema Lichen. Germ. p. 261 und Parerga p. 233) bisher nur auf kieselhaltigem Gesteine, speziell auf Granit, gefunden wurde. Der Scheitel des nämlichen Blockes ist mit einem dichten Moospolster von fruktifizirendem *Dicranum fulvum* Hook überkleidet, welches nach unseren Beobachtungen (l. c. p. 305) ausschliesslich auf Granit, nach W. Ph. Schimper (l. c. p. 83) sogar speziell auf erratischen Granitblöcken bei Thun und Unterseen in der Schweiz vorkommt. An der Basis des mehrerwähnten Blockes nistet auf stufenähnlichen Absätzen *Chroolepus Jolithus* (L.) Agdh., eine Alge, welche ebenfalls ganz vorzugsweise den Granit aufsucht, welchem sie durch den übrigens erst beim Befeuchten der zuvor getrockneten Pflanze hervortretenden Veilchengeruch den Namen „Veilchenstein" ertheilt.

Ausser den genannten, der Granitunterlage so recht eigentlich angehörigen Pflanzen finden sich an den zerstreuten Trümmern dieser Formation einige Flechten, welche im Kalkgebiete nur auf bemoosten Baumstämmen, niemals aber, wenigstens nicht in Oberösterreich auf dem kalkhaltigen Gesteine selbst angetroffen werden, während sie im Granitgebiete des Mühlviertels auch das dortige Gestein als eine ihnen zusagende Unterlage wählen. Es sind diess: *Parmelia saxatilis* (L.) Ach., *P. pertusa* (Schrk.) Schaer, *P. perlata* (L.) Ach., *P. caperata* (Dill.) Ach. und *Sticta pulmonaria* (L.) Schaer.

Als ein die Kieselerde auch in Verbindung mit Kalk oder Sandstein aufsuchendes Moos ist hier noch *Bartramia Halleriana* Hedw., zu erwähnen, welches den monumentalen Block mit üppigen, weichen und reichlich fruktifizirenden Polstern überzieht.

Abgesehen von der chemischen Qualität des Untergrundes ertheilt der Granit auch durch seine physikalische Beschaffenheit, nämlich durch seine das atmosphärische Wasser, im Gegensatze zu dem Kalke, nicht aufsaugende und daher in der überlagernden Pflanzendecke zurückhaltende Oberfläche der von ihm beherbergten Vegetation ein nicht zu verkennendes Gepräge, welches auch in der hier geschilderten Oertlichkeit ganz deutlich zu Tage tritt. So kommt hier *Sphagnum acutifolium* Ehrh. unmittelbar auf dem Gesteine, also ganz unter den nämlichen Bedingungen vor, wie es durch v. Hohenbühel-Heufler an Granitfelsen am Fusse des Kerzenstein bei Mühllacken, wie auch auf Granitsand an Waldrändern im Dirnbachthale gefunden wurde. (Kryptog. Oberösterreichs p. 296). So überzieht *Leucobryum glaucum* (L.) Schimper den grossen Granitblock, auf dessen Schattenseite in dichten Lagen ganz in ähnlicher Weise wie es an der Wilheringerwand bei Linz von Aspöck und am Granitfelsen im Dieffenbachthale bei Grein durch v. Hohenbühel-Heufler (l. c. p. 307) beobachtet worden ist. Die von beständiger Nässe durchdrungenen Polster dieses Mooses gewährten sogar schon Ende Juli einem Pilze, nämlich *Paxillus involutus* (Batsch) Fr. den Aufenthalt. In den dunklen und feuchten Klüften zwischen den einzelnen Granittrümmern tritt hie und da *Polypodium vulgare* L. zu Tage, während die Wände derselben mit üppig fruktifizirender *Jungermannia Taylori* Hook geschmückt sind, die sowohl in der Ebene, als auch auf den Anhöhen nur die exquisit feuchten Stellen bewohnt.

Wenn es dem Verfasser der vorliegenden Schilderung gelungen sein sollte, den Einfluss des geologischen Substrates auf die überlagernde Pflanzendecke, welcher Einfluss zuerst von dem verewigten Prof. Dr. Franz Unger in seiner klassischen Abhandlung über die Flora von Kitzbühel erschöpfend nachgewiesen, in neuester Zeit jedoch von so mancher Autorität wieder bestritten wurde, auf einem nur wenige Quadratklafter umfassenden Gebiete zu konstatiren, so wäre der Zweck dieser Zeilen vollkommen erreicht.

Kirchdorf, am 3. November 1873.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LXV.

1223. *Veronica Chamaedrys* L. — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen im Grunde und am Rande lichter Wälder, in Obstgärten und

Parkanlagen. Im mittelungar. Berglande zwischen dem Királyút und Tarkö bei Felsö Tárkány, bei Parád, Gross Maros, Visegrad, Gran, Szt. László, auf dem Piliser Berg bis zur höchsten Kuppe, auf dem Johannisberg und Schwabenberg und im Leopoldifeld bei Ofen; auf der Kecskem. Landh. bei Pest, Monor und Nagy Körös. Im Bereiche des Bihariagebirges auf dem Bontoskö bei Petrani, auf der Tartaroéa bei Pétrosa, in der Umgebung von Rézbánya, im Thalboden bei Fenatia, auf den Wiesen ober der Piétra lunga, auf dem Plesiu, endlich auf dem tertiären Vorlande von Grosswardein bis Belényes. — Porphyrit, Kalk, tert. und diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—1280 Meter. Auf den urwüchsigen mit *Pollinia* und *Stipa* bestockten Grasfluren des Tieflandes nicht beobachtet. Siedelt sich dagegen gerne an grasigen Plätzen auf dem durch Kultur veränderten gedüngten Boden in der Nähe menschlicher Wohnstätten an.

1224. *Veronica latifolia* L. Spec. plant. ed. I. p. 13, (1753), ed. II. p. 18, (1762) = *V. urticaefolia* Jcq. Fl. austr. I. p. 37 t. 59 (1773). — An feuchten felsigen Bergabhängen, zwischen niederem Buschwerk im Grunde und am Saume der Wälder, insbesondere aber an den Felsen, welche das Rinnsal der Flüsse und Bäche besäumen. Im Bihariagebirge und zwar im Rézbányaerzuge auf der Margine und in den Gräben und Thälern des östlichen Abfalles oberhalb Négra und Vidra, aus welchen die Zuflüsse des Aranyos entspringen; auf dem Batrinaplateau im Valea Odincutia und bei der Eishöhle ober Scarisióra, in den Schluchten unter der Stâna Oncésa und im Kessel Ponora, insbesonders häufig aber in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus auf der Piétra Boghi, Magura séca, Cârligatu, Tartaroéa, Piétra lunga bis herab in das Valea mare bei Rézbánya und in die Felsenenge hinter Pétrosa; in der Vulcangruppe bei dem Wasserfalle am Fusse des Suprapiétra poiénile. — An allen diesen Standorten gewöhnlich in grosser Menge; fehlt dagegen in den Berggruppen des Bihariagebirges, welche die Vorlagen des Hochgebirges gegen das ungar. Tiefland bilden, obschon die Gipfel dieser Vorlagen weit höher liegen, als die im Bereiche des Hochgebirges beobachteten Thalstandorte bei Rézbánya und Pétrosa. Fehlt auch im mittelungar. Berglande und Tieflande. — Sienit, Glimmerschiefer, Thonschiefer, Grauwackenschiefer, Kalk. 330—1310 Meter. — (Von den meisten neueren Floristen wird unter „*V. latifolia* L.“ eine durch das mittlere und südliche Europa weit verbreitete Pflanze mit aufsteigendem Stengel, eiförmigen Blättern, vielblüthigen gedrungenen Blüthentrauben und dunkelazurblauen, verhältnissmässig grossen Blumenkronen verstanden, welche der *V. austriaca*, *multifida* und *prostrata* L. zunächst verwandt ist und mit diesen von einigen Autoren auch in eine Cumulativspezies unter dem Namen „*V. Teucrium*“ vereinigt wird. Niemand zweifelt daran, dass diese Ehrenpreisart das *Teucrium quartum* des Clusius [Hist. I. 349] und *Chamaedrys XII.* spuria major altera des C. Bauhin [Pinax 248] ist, und man sollte nun glauben, dass *Teucrium quartum* Clus. und *Chamaedrys XII.* C. Bauh. von Linné bei seiner *V. latifolia* zitirt worden wären. Das ist aber nicht

der Fall. Vielmehr findet sich die von Clus. als *Teucrium quartum* und von C. Bauhin als *Chamaedrys XII.* vorgetragene Pflanze bei *V. Teucrium* L. [Sp. pl. ed. I, p. 13; ed. II, p. 16 und 17] zitirt, und es kann gar nicht in Frage kommen, dass Linné sogar den Namen „*Teucrium*" von Clus. für seine *Veronica Teucrium* übernommen hat. Unmittelbar an diese *V. Teucrium* reiht Linné in Spec. plant. ed. II. p. 17 seine *V. austriaca* und bemerkt von dieser zum Schlusse „Praecedenti [i. e. *V. Teucrium*] nimis affinis." Wenn man nun diese Bemerkung des Autors, sowie dessen Diagnose und Standortsangabe unbefangen erwägt, so kann wohl kein vernünftiger Zweifel obwalten, dass Linné mit *V. Teucrium* jene weit verbreitete Pflanze gemeint habe, welche die neueren Floristen verkehrterweise fast durchwegs „*V. latifolia* L." nennen. — Es entsteht nun aber die Frage, was Linné unter *V. latifolia* verstanden hat. Man schlage nun die Sp. pl. auf und man wird dort finden, dass Linné diese Art „foliis cordatis" und „caule stricto" definirt, dass er im Hort. cliff. die Inflorescenz „laxe spicata" nennt und bei Gelegenheit des Vergleiches der *V. paniculata* mit seiner *V. latifolia* unter andern als Unterschied auch hervorhebt, dass erstere gesättigt blaue Blumen besitze, woraus sich ergibt, dass die letztere Art eine andere Blüthenfarbe haben müsse. Alle diese Angaben passen aber schlecht auf die „*V. latifolia*" der neueren Autoren [d. i. *V. Teucrium* L.], charakterisiren dagegen ganz gut eine andere eben so leicht kenntliche, von Frankreich durch die Schweiz und Oesterreich in die Karpaten und in das Balkangebiet, ja bis Bithynien verbreitete, in diesem weiten Striche häufige und daher gar nicht zu übersehende Art, nämlich *V. urticaefolia* Jcq. — Es war diese *Veronica* in der That auch den von Linné bei Abfassung seiner Spec. plant. vorzüglich benützten älteren Autoren schon bekannt gewesen, und sie erscheint bereits von C. Bauhin im Pinax 248 als *Chamaedrys XI.* spuria major latifolia aufgeführt. Gerade diese *Chamaedrys XI.* des Bauhin zitirt aber Linné in der ersten und dann wieder in der zweiten Ausgabe der Spec. plant. bei seiner *V. latifolia* und führt offenbar mit Rücksicht auf die Angabe seines Gewährsmannes Bauhin als Heimat seiner *V. latifolia* „Helvetia" an. — Es ist sehr leicht möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass Linné zur Zeit der Abfassung der ersten Ausgabe der Sp. pl. seine *Veronica latifolia* weder im Herbar besessen noch lebend gesehen hatte; dass er aber in diesem Werke mit *V. latifolia* die *Chamaedrys XI.* spuria major latifolia des Bauhin gemeint hat, also dieselbe Pflanze, welche Jacq. später in der Flora austr. unter dem Namen *V. urticaefolia* aufführte, kann gar keinem Zweifel unterliegen. Wenn Jacquin in der Fl. austr. I. p. 37 sagt, Linné hätte erklärt: die *Veronica urticaefolia* unter seinen *Veronica*-Arten nicht gefunden zu haben, so mag er damit nur die Wahrheit gesagt haben; wenn er aber daraus weiter den Schluss zieht, Linné habe diese Pflanze gar nicht gekannt und in den Sp. plant. nicht aufgeführt, so ist dabei jedenfalls ein Missver-

ständniss von Seite Jacquin's unterlaufen*); denn, abgesehen von allem Andern, ist ja die von Linné aufgenommene *Chamaedrys XI.* spuria major *latifolia* des Bauhin, welche Linné bei Aufstellung seiner *V. latifolia* in erster Linie im Auge hatte [da er sogar den Trivialnamen „latifolia" von Bauhin entlehnte!], nichts anderes als *Veronica urticaefolia* Jacq. — Von besonderer Wichtigkeit in dieser Frage und recht geeignet, um zu zeigen, wie Jacquin die Ursache aller heillosen Konfusionen in der Nomenklatur der hier in Rede stehenden *Veronica*-Arten wurde, scheint mir auch noch folgender Umstand. Im Jahre 1764 zählte Jacquin in Observ. bot. pag. 41 unter den „Plantae addendae in enum. veget. agri vindobonensi" untern andern auch „*Veronica latifolia*" als eine bei Wien allenthalben häufige Pflanze auf, widerruft aber diese Angabe nachträglich in der Fl. austr. I, 38, [1773] und erklärt ausdrücklich, Linné habe ihm geschrieben: es sei diese Pflanze nicht die in den Spec. plant. unter dem Namen *V. latifolia* aufgeführte Ehrenpreisart**). Jacquin taufte nun diese bei Wien so häufige Pflanze a. a. O. in *V. Pseudo-Chamaedrys* um. Wie aber Jeder aus den gleichlautenden Citaten bei Linné und Jacquin ersehen kann, ist *V. Pseudo-Chamaedrys* Jcq. nichts anderes als *V. Teucrium* L. — Und nun soll nach Angabe der neueren Floristen die *V. Teucrium* L. [= *V. Pseudo-Chamaedrys* Jcq.], von welcher Linné erklärt, dass sie nicht seine *V. latifolia* sei, dennoch *Veronica latifolia* sein! — Das ist denn doch zu widersinnig und kann nur von Solchen behauptet werden, welche sich nicht die Mühe geben, die Werke der älteren Autoren aufzuschlagen und deren Bemerkungen zu prüfen und zu vergleichen, oder die im blinden Autoritätsglauben aus irgend einer ihnen unfehlbar dünkenden Quelle schöpfen und dann fort und fort leichtfertig nachschreiben. — Zum Schlusse wäre hier auch noch zu erwähnen, dass Linné in den Spec. plant. seine *V. latifolia* neben die durch lockere Blüthentrauben und viertheiligen Kelch zunächst verwandte *V. Chamaedrys* und nicht neben seine

*) Jacquin schreibt a. a. O.: „Inter suas *Veronicas* non reperiri celeberrimus Linnaeus mihi asseruit" — Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass Linné mit dieser Bemerkung nichts anderes sagen wollte, als dass er die ihm von Jacq. nach dem Erscheinen der 1. Auflage der Sp. pl. gesendete *Veronica* (*urticaefolia* Jcq.) unter den *Veronica*-Arten seines Herbars nicht enthalten fand, und dass er dieselbe bis dahin nur aus den Angaben von Bauhin etc. kannte. Dass Linné seine *V. latifolia* (d. i. *V. urticaefolia* Jcq.) nach dem Erscheinen der Sp. pl. ed. I. von Jacq. zugesendet erhielt, dieselbe aber für nichts anderes als *V. latifolia* genommen hat, geht daraus hervor, dass er in der ersten Ausgabe dieses Werkes bei *V. latifolia* Oesterreich als Fundort noch nicht erwähnt, in der zweiten Ausgabe aber ausdrücklich „Austria" als Fundort derselben beisetzt.

**) *Veronica urticaefolia* Jcq. (= *V. latifolia* L. Sp. pl.) kommt auch in der That in der Wiener Flora („in agro Vindobonensi") nicht vor und findet sich in Oesterreich erst in der alpinen Zone am Schneeberg und Semmering. *Veronica latifolia* auct. rec. (= *V. Teucrium* L., *V. Pseudo-Chamaedrys* Jacq.) ist dagegen eine im Gebiete der Wiener Flora häufige Pflanze.

V. austriaca (*V. dentata* vieler Floristen) setzt. Würde Linné jene Pflanze mit *V. latifolia* gemeint haben, welche die neueren Floristen für *V. latifolia* halten, und welche mit *V. austriaca* L. so nahe verwandt ist, dass Manche beide miteinander zu einer Sammelspezies vereinigen, so würde sie der Autor doch gewiss auch neben *V. austriaca* gestellt haben. So aber findet man bei Linné, wie schon früher bemerkt wurde, neben *V. austriaca* nicht seine *V. latifolia*, sondern die *V. Teucrium* aufgeführt, und es wird von Linné die grosse Verwandtschaft seiner *V. Teucrium* (nicht seiner *V. latifolia*!) mit *V. austriaca* sogar ausdrücklich hervorgehoben.

Aus dem Allen geht aber wohl zur Genüge hervor, dass *Veronica latifolia* L. Spec. plant. ed. I. [1753] und ed. II. [1762] dieselbe Pflanze bezeichnet, welche Jacquin in der Fl. austr. [1773] als *V. urticaefolia* beschrieben und abgebildet hat, während *V. latifolia* der neueren Autoren mit *V. Teucrium* L. identisch ist. — Von dem Grundsatze ausgehend, dass die auf den klaren Wortlaut der Diagnose, auf die Citate und sonstigen Bemerkungen Linné's basirte Nomenklatur gewiss weit mehr Berechtigung hat, als Herbarexemplare, bei welchen ja Verwechslungen so leicht möglich und nachgewiesenermassen auch oft genug vorgekommen sind, scheint es mir in diesem Falle auch ganz bedeutungslos, welche Art in Linné's Herbar mit der Etiquette „*V. latifolia*" aufbewahrt wird. — Mit dieser Auffassung: dass *V. latifolia* L. Sp. pl. mit *V. urticaefolia* Jcq. identisch ist, stehe ich übrigens nicht etwa vereinzelt da; es war diess vielmehr die Ansicht fast aller älteren Floristen, und Scopoli, Villars, Roth, Lamark, Wulfen etc. haben stets die von Jacquin mit dem Namen *V. urticaefolia* belegte Pflanze für *V. latifolia* L. Spec. plant. gehalten. — Da der letztere Name aber der ältere ist, so muss derselbe auch unbedingt vorausgesetzt werden, und ist ihm *V. urticaefolia* Jacq. als Synonym beizufügen).

1225. *Veronica montana* L. — In Buchenwäldern. — Im mittelungar. Berglande in der Pilisgruppe bei Visegrad, auf dem Dobogokö, bei Szt. Kereszt und P. Csaba. — Häufiger im Bihariagebirge im Petrosaerzuge im Hintergrunde des Poiénathales am Fusse des Bohodei; in der Randzone des Batrinaplateaus am Fusse der Piétra Galbina, auf dem Cârligatu und Vertopu, im Valea séca, auf der Stanésa und Piétra Muncelului; in der Hegyesgruppe zwischen Slatina und der Chiciora südöstlich von Buténi. — Sienit, Schiefer, Kalk. 300—1240 Meter.

1226. *Veronica officinalis* L. — Im Grunde und am Rande der Wälder, in Holzschlägen, auf Erdabrissen, an den Seiten der die Wälder durchziehenden Hohlwege, seltener im Geschiebe der Waldbäche. — Im mittelungar. Berglande auf dem Széchényi domb bei Parád in der Matra; bei dem Sandsteinbruche auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Szt. László, Sct. Andrae, auf dem Piliser Berg und auf den Ofner Bergen. Fehlt im Tieflande. Dagegen häufig im Vorlande und in den Thälern des Bihariagebirges

bei Grosswardein, auf dem Köbányaberg bei Felixbad, bei Lasuri, auf dem Thalboden bei Sedéscelu, Belényes und Petrani; auf dem Vaskóher Plateau bei Colesci, in der Pilisgruppe auf dem Rücken des Plesiu; auf dem Batrinaplateau bei Scarisióra; im Rézbányaerzuge unter Gebüsch von *Juniperus nana* auf dem Vervul Biharii und selbst noch auf der höchsten Kuppe der Cucurbeta, wo sie in zahlreichen verzwergten Exemplaren auf dem offenen lehmigen Erdreich sich angesiedelt hat. — Auf lehmigem tiefgründigem Boden, welcher sich über Porphyrit, Trachyt, Schiefer und thonreichen Sand- und Kalksteinen herausgebildet hat, so wie auf dem tert. und diluv. Lehm des Hügellandes und der Thalböden. 240—1845 Meter.

1227. *Veronica Teucrium* L. Sp. pl. ed II. p. 16. — *V. latifolia* der meisten neueren Floristen, aber nicht Linné. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen, im Grunde und am Rande lichter Hoch- und Niederwälder, unter Gebüsch an steinigen Plätzen zwischen den Weinbergen. — Im mittelungar. Berglande auf dem Nagy Eged bei Erlau; bei Parád, Sirok, Kökút und auf der Veronkarét bei Gyöngyös in der Matra; in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrád und Sct. Andrae, im Wolfsthale, auf dem Schwabenberg und auf der Nordseite des Blocksberges bei Ofen; im Tieflande bei Pest; im Bihariagebirge bei Grosswardein, auf dem Dealul vetrilor bei Rézbánya, zwischen Vaskóh und Colesci, auf dem Moma, auf der Dinésa bei Monésa und auf dem Dealul vultiucluiului bei Körösbánya. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. u. diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—800 Met.

1228. *Veronica bihariensis.* — Wurzelstock schief, knotig, mit zahlreichen Wurzelfasern besetzt, einige wenige aufsteigende oder aus aufsteigender Basis aufrechte krautige Stengel treibend. Diese Stengel 15—25 Centim. hoch, stielrund, von krausen, weisslichen Härchen ringsum dicht flaumig. Blätter grasgrün, weich, beiderseits flaumhaarig, jene, welche den Stengel von der Basis bis zur Inflorescenz bekleiden, sitzend, im Umrisse eiförmig, 25—30^{mm} lang und 15—25^{mm} breit, unregelmässig handförmig getheilt, die schief nach vorne abstehenden seitlichen Zipfel mit ihrer Spitze nicht oder nur wenig über die Mitte des mittleren Zipfels vorragend, vorzüglich an den äusseren Rändern unregelmässig eingeschnitten und grob gezähnt oder auch in zwei grobgezähnte flache (an den Rändern nicht zurückgerollte) Läppchen gespalten, der mittlere Zipfel des Blattes bedeutend grösser als die seitlichen, im Umriss verkehrteiförmig oder rhombisch, fiederschnittig, mit linealen, am Aussenrande mit 1—3 grossen Zähnen besetzten, flachen, an den Rändern nicht zurückgerollten Zipfelchen. Die Blätter jenes kurzen Stengeltheiles, welcher sich noch über die Basis der Inflorescenzen erhebt, sind bedeutend schmäler als die tieferstehenden, länglich, fiederspaltig. Die Blüthentrauben gedrungen, während der Anthese sehr verlängert. Die Blüthenstielchen der untersten Blüthen etwas kürzer, jene der mittleren so lang, und jene der obersten etwas länger als die schmal linealen ganzrandigen Deckblättchen. Der Kelch, ebenso wie die Blüthenstielchen flaumhaarig,

fünftheilig, mit zwei längeren, zwei fast um die Hälfte kürzeren und einem fünften, sehr kurzen linealen Zipfelchen. Blumenkrone dunkelazurblau, 12—14^{mm} im Durchmesser. Fruchttraube bis zu 17. Centim. lang; die Fruchtstielchen aufrecht, so lang als die verkehrtherzförmigen spitz ausgerandeten, mit feinen, kurzen Härchen bestreuten, 5—6^{mm} langen und 4^{mm} breiten Kapseln. — Hält die Mitte zwischen *V. Teucrium* L. Sp. pl. (= *V. Pseudo-Chamaedrys* Jacq. = *V. latifolia* aust. rec.) und *V. multifida* L. — Mit ersterer stimmt sie in der Höhe und in der geringen Zahl der von einem Wurzelstocke ausgehenden Stengel überein, unterscheidet sich aber von ihr durch die handförmig getheilten Blätter; von *V. multifida* L., mit welcher sie in Betreff der Theilung der Blattspreite übereinstimmt, unterscheidet sie sich dagegen durch die geringe Zahl der von einem Wurzelstock ausgehenden Stengel, die flachen, weichen, an den Rändern nicht zurückgerollten Zipfelchen der Blätter und insbesonders auch durch die Richtung und Länge der seitlichen Blattzipfel. Während diese nämlich bei *V. multifida* fast so lang als der Mittelzipfel und stark spreizend sind (wodurch der Umriss der Blätter ein nahezu kreisrunder wird), erscheinen dieselben bei *V. bihariensis* nur halb so lang als der Mittelzipfel und nur wenig spreizend, so dass der Umriss der Blätter sich eiförmig gestaltet. — Es stellt sich *V. bihariensis* zu *V. Teucrium* L. ganz ähnlich, wie *V. multifida* L. zu *V. austriaca* L. (*V. dentata* vieler Autoren), und wie die später (bei Nr. 1231) zu erwähnende dalmatische *V. orbiculata* K. zu *V. prostrata* L. und sie scheint auch in Betreff der Verbreitung ein diesen analoges Verhalten zu zeigen. Es ist nämlich eine sehr beachtenswerthe, schon von Reichenbach in Exc. 369 berührte Erscheinung*), dass jene Arten der Sippe *Chamaedrys*, welche einen fünftheiligen Kelch haben, im südöstlichen Europa und Orient durch Arten vertreten sind, deren Blätter tief zerspalten sind, während aus dieser Sippe im nordwestlichen Europa vikarirende Arten vorkommen, deren Blätter nur gekerbt oder gesägt oder auch ganzrandig sind.

An grasbewachsenen Plätzen felsiger Bergabhänge. Im Bihariagebirge auf den Anhöhen ober Hollodu, auf dem Bontoskö bei Petrani und auf der Pietra Muncelului zwischen Rézbánya und Pétrosa. — Kalk, tert. Lehm. 160—1280 Met.

1229. *Veronica austriaca* L. Sp. pl. ed II., p. 17. (1762). — (*V. dentata* Sadl. Fl. Com. pest. ed I., 20; *V. Teucrium* Sadl. Fl. Com. pest. ed. II., p. 7. — *V. dentata* Neilr. Aufz. d. ung. u. slav. Pfl. 187.) — An grasigen Terrassen felsiger Bergabhänge. Im mittelungar. Berglande auf dem Tarkö bei Felsö Tárkány; in der Matra bei Parád, auf dem Kis Galya bei Solymos und auf der Veronkarét bei Gyöngyös; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Vaskapu bei Gran, bei dem Leopoldifelde und auf dem Adlers-

---

*) Reichenbach bemerkt a. a. O.: „Memorabile, quod formae laciniatae potius et fere unice in australioribus et orientalibus provinciis occurrant, quibus integrifoliae fere desunt."

berge bei Ofen; im Bihariageb. auf dem Vorlande bei Grosswardein und Miclo Lasuri; auf dem Bontoskö bei Petrani nächst Belényes und im Thale der weissen Körös auf den Trachyttuffbänken bei Chisindia südöstlich von Buténi. — Trachyt, Kalk. 150—630 Met. Fehlt im Tieflande. — (Aus der Diagnose Linné's [„foliis lineari — lanceolatis, pinnato — dentatis"], sowie aus der Schlussbemerkung, in welcher Linné von seiner *V. austriaca* sagt: dass ihre Blätter fast die Form der Blätter des *Plantago Coronopus* haben und dass dieselbe der vorhergehenden Art [*V. Teucrium* L., d. i. *V. latifolia* der neueren Autoren] ungemein nahe verwandt sei, so wie endlich aus der Standortsangabe [„Habitat in Austria"] erhellt, dass Linné mit *V. austriaca* jene in Oesterreich nicht seltene Pflanze gemeint hat, welche Neilreich so wie Sadler [in der 1. Auflage seiner Fl. Com. Pest.] als *V. dentata* Schmidt aufführen. — *V. dentata* Schmidt ist auch nichts anders als ein Synonym dieser echten *V. austriaca* Linné. — Wie es gekommen sein mag, dass bei den so klaren und bündigen Angaben Linné's dennoch viele neuere Autoren die *V. austriaca* L. mit dessen *V. multifida* konfundiren und diese letztere für *V. austriaca* L. nehmen, ist mir unerklärlich, ebenso wie es mir unbegreiflich ist, dass man sowohl zu *V. austriaca* als auch zu *V. multifida* sehr häufig nicht Linné sondern Jacquin, welcher an den Missverständnissen über alle diese *Veronica*-Arten den hervorragendsten Antheil hat, als Autor citirt findet.)

1230. *Veronica multifida* L. Sp. pl. ed. I., 13. — (*V. austriaca* Sadl. Fl. Com. pest. ed. II., p. 7; Neilr. Aufz. d. ung. u. slav. Pfl. 188, nicht Linné.) — Auf grasigen trockenen Plätzen. Im Gebiete selten. Im Tieflande auf der Kecskem. Landhöhe: auf den Lösshügeln zwischen Waitzen und dem Fusse des Nagyszál, im Walde zwischen Kerepes und Gödöllö und auf den Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest. In der Tiefebene auf der Steppe bei Kisujszállás. Im südöstlichen Winkel unseres Gebietes bei O. Paulis an der Maros. — Tert. und diluv. Lehm und lehmiger Sandboden. 75—150 Met. — Die oben angegebenen Standorte bezeichnen zugleich die nordwestliche Vegetationslinie dieser im südöstlichen Europa, zumal in Untersteiermark, auf dem Karste bei Triest und Fiume, in Kroatien, Banat, Siebenbürgen, auf den südrussischen Steppen, im Kaukasus und im Orient sehr häufigen Pflanze.

Die Brombeeren

der

Flora von Ns. Podhrad in Ungarn.

Von Jos. L. Holuby.

In der Oest. bot. Zeitschr. 1868, S. 175 ff. gab ich eine Aufzählung der auf unserm Gebiete wachsenden Brombeeren. Seitdem habe

ich die an Brombeeren reichsten Lokalitäten sowohl im M. Ljeskover als auch im Bosácer Thale vielfach begangen und ein reiches Material zu meiner Arbeit über die Süd-Trenciner Brombeeren gesammelt. Gegenwärtig will ich nur die verbreitetsten oder auffallendsten Formen aufzählen, und muss einstweilen die vereinzelt vorkommenden ausser Acht lassen.

Rubus L.

I. *Idaei.*

1. *R. Idaeus* L. Gemein in Wäldern.

II. *Melanocarpi.*

A. *Homoeoacanthi.*

2. *R. nitidus* NW. Höchst selten auf einem mässigfeuchten Bruchfelde der Rodungen Senáková nordwestlich von N. Podhrad.

3. *R. purpureus* Hol. Schössling bogig gestreckt. dick, 5kantig, kahl, schwach bereift, nur mit gleichlangen, kantenständigen, von der Seite zusammengedrückten Stacheln bewehrt; Blätter 5zählig mit zentraler oder undeutlich lateraler Blättchenstellung, beiderseits sattgrün, oberseits kahl, unterseits nur in der Jugend dünnfilzig, später spärlich behaart; Endblättchen aus seichtherzförmiger Basis eiförmig in eine meist seitwärts gebogene Spitze auslaufend, untere Seitenblättchen kurzgestielt; Blüthenstand lockerrispig oder -traubig; Blüthenstiele meist unbewehrt, drüsenlos: Blumenblätter beiderseits behaart, eiförmig, purpurn; Staubfäden purpurn, aufrecht, die gleichfalls purpurnen Griffel weit überragend, nach dem Verblühen über denselben zusammenneigend; Kelch graufilzig, unbewehrt, nach dem Verblühen zurückgeschlagen; Fruchtknoten behaart, Frucht schwarz, unbereift und nur spärlich zur Entwicklung gelangend. Blüht Anfangs Juli. In Menge in Holzschlägen des Waldes Resetárovec. Wenn die Früchte auch mangelhaft erscheinen, darf man diese Brombeere dennoch für keinen Bastart halten. In der Frucht sieht sie dem *R. candicans* allerdings ähnlich. doch unterscheidet sie sich von dieser letztern Art hinlänglich durch den bereiften Schössling und die aufrechten auffallend langen, die Griffel weit überragenden Staubfäden.

4. *R. candicans* Whe. Die häufigste Art auf unserm Florengebiete. In Holzschlägen ist der Blüthenstand oft traubig und lang, die Blüthen meist weiss; dagegen hat die, auf sonnigen Kalkhügeln wachsende Form einen gedrungenblüthigen, straussförmigen Blüthenstand, rosafarbige Blumenblätter und grössere Früchte. Ob jene Brombeere, die ich in meinem Aufsatze. „Die Rubi d. Ns. Podhr. Flora" (Oe. b. Z. 1868, S. 177.) als *R. fallax* Chab. bezeichnete, und die sich durch die beiderseits grünen, unterseits spärlich behaarten, meist sehr grossen Blätter, den stumpfkantigen Schössling und häufig durchblätterte Rispe auszeichnet, wirklich hieher gehöre oder aber als Art behandelt zu werden verdiene, wage ich mit Bestimmtheit noch nicht zu entscheiden.

5. *R. podhradiensis* Hol. (*R. candicans* × *vulgaris?*) Schössling hochbogig, dick, gefurcht, 5kantig, spärlich büschelhaarig,

drüsenlos, nur mit gleichlangen, entferntstehenden, fast geraden, kantenständigen Stacheln bewehrt; Blätter 5zählig mit zentraler Blättchenstellung, oberseits spärlich striegelhaarig, unterseits grau- bis weissfilzig, ungleich grob gesägt; Endblättchen aus seichtherzförmiger oder abgestutzter Basis eiförmig; mittlere Blättchen lang-, die unteren kurz-, aber deutlich gestielt; Blättchen von einander weit abstehend, sich mit den Rändern nicht berührend; Blüthenstand lang, pyramidalrispig, mit 3gabeliger Verästelung, Rispenäste graufilzig, drüsenlos, wie der Schössling bewaffnet; Blumenblätter eirundlich, behaart, blassrosa; Staubfäden trichterig, röthlich, die gelblichen Griffel etwas überragend; Kelch graufilzig, unbewehrt, nur selten am Grunde mit vereinzelten feinen Nadeln besetzt, nach dem Verblühen zurückgeschlagen; Fruchtknoten kahl; Frucht, wo sie zur Entwicklung gelangt, schwarz, unbereift. Bleibt meist steril und trägt nur äusserst selten einzelne grosse Theilfrüchtchen. Juli. In trockenen Gräben am Westabhange des Kalkhügels Budisová, hier an mehreren Stellen in Menge, dann im Thale Chumy ein mächtiger Stock. Durch einen Missgriff habe ich vor zwei Jahren eine Form des *R. vulgaris* aus dem Walde Resetárovec auch unter dem Namen „*R. podhradiensis*" an einige Freunde versendet. Den Namen schreibe ich nicht *podhradensis* sondern *podhradiensis*, weil mein Wohnort Z. Podhradie heisst und wenn man ihn deutsch oder magyarisch „Ns. Podhrad" oder „Ns. Podhragy" schreibt, dies nur ein alter, leider eingebürgerter Missbrauch ist.

6. *R. moestus* Hol. (*R. tristis* Hol. non Gremli; *R. discolor* × *tomentosus* Schwarzer in litt. zum Theil, *R. elatior* Hol. exs. non Focke.) Schössling hochbogig, dick, gefurcht 5kantig, nur an der Spitze in der Jugend spärlich büschelhaarig, dann kahl, mit gleichlangen, kantenständigen, kräftigen, mässig gebogenen Stacheln bewehrt, drüsenlos, Blätter 5zählig mit zentraler Blättchenstellung, oberseits in der Jugend dichtgraufilzig, auch ausgewachsen dichthaarig, matt, unterseits dichtweissfilzig; Endblättchen gross, herzeirundlich, zugespitzt, untere Seitenblättchen kurz- aber deutlich gestielt; sämmtliche Blättchen breit, sich mit den Rändern berührend oder theilweise deckend, lederartig; Blüthenstand traubig bis pyramidalrispig, im letztern Falle mit 3gabeliger Verästelung, am Grunde wenig beblättert, drüsenlos; Blumenblätter eirund, spärlich behaart, konstant weiss; Staubfäden ungleich, ausgebreitet, die Griffel überragend; Kelch weissfilzig, nach dem Verblühen zurückgeschlagen; Fruchtknoten kahl; Frucht schwarz, unbereift, reichlich und regelmässig entwickelt. Blüht im Juli. Häufig in den Podhrader, Bosácer und M. Ljeskover Rodungen. Auch im Neutraer Comitate sah ich diese schöne Art am Fusse der Javorina. Den Namen „*R. tristis*," unter welchem ich diese Art seit vier Jahren vielfach an Freunde versendet habe, musste ich fallen lassen, da Gremli im Jahrg. 1871 dieser Zeitschrift, Seite 97 bereits einen „*R. tristis*" aus der Gruppe der Glandulosen publizirt hat. Die über all reichliche und vollkommene Fruchtbildung unserer

R. moestus spricht deutlich genug gegen die Annahme eines hybriden Ursprungs. Schwarzer sah an der Blattoberfläche auch Sternhaare, was ihn verleitete, diese Art von *R. tomentosus* als dessen illegitimen Nachkommen abzuleiten. Es wäre jedenfalls gewagt zu behaupten, dass alle schwarzfruchtigen Brombeeren, die Sternhaare auf der Blattoberfläche führen, für Bastarte zu halten seien, bei welchen *R. tomentosus* betheiligt wäre. Warum sollte es denn keine anderen Arten geben, die sowie *R. tomentosus* Sternhaare führen? Dr. Focke hat selbst auf der Blattoberseite unseres *R. corylifolius* Sm. Sternhaare gesehen. Dagegen möchte ich aber doch protestiren, wenn man selbst diese Art für eine Hybride des *R. tomentosus* erklären wollte.

7. *R. Schwarzeri* Hol. (*R. discolor* × *tomentosus* Schwarzer in litt. zum Theil.) Von dem vorigen durch die schmalen, rhombischen oder verkehrteiförmigen, von der Mitte gegen die abgerundete Basis zu keilig verschmälerten Endblättchen, viel schmälere, weit von einander abstehende und sich niemals mit den Rändern berührende Blättchen, durch konstant rosafarbige, verkehrteiförmige Blumenblätter, die mit starken Stacheln reichlich bewehrte Rispe, sowie durch die gänzliche Sterilität verschieden. Die Bestachelung erinnert an *R. bifrons* Vest., die Form der Endblättchen an *R. tomentosus*, doch kann unser *R. Schwarzeri* nicht von *R. bifrons* abgeleitet werden, da letzterer oberseits kahle Blätter hat. Am ehesten ist er noch, wie schon Schwarzer vermuthete, ein Bastart des *R. discolor* und *R. tomentosus*. Sehr häufig im Thale Sbehová an 3 Stellen, dann in Menge am südlichen Abhange des Thales Žlaby und am Hügel Skalice westlich von N. Podhrad.

8. *R. amoenus* Portschl. Bisher nur im Gebüsch der Kalkhügel Martáková Skala, sehr selten.

9. *R. bifrons* Vest. Sehr häufig im Erlengebüsch bei dem Ostrolucky'schen Maierhofe im Bosácthale, sowohl an den Abhängen, als auch im Thale selbst im alten trockenen Bachbette, dann in den Rodungen Spánie und bei der Mühle Bánovcek.

10. *R. discolor* NW. Einzeln in Holzschlägen und an buschigen Weingartenrändern.

11. *R. vulgaris* NW. Ziemlich häufig in Holzschlägen des Resetárovec.

B. *Corylifolii.*

12. *R. caesius* L. Gemein durch das ganze Gebiet.

β. agrestis NW. non WK. Auf Brachen und im Weingebirg.

γ. fissus Hol. Blätter häufig 5zählig, mitunter durch Theilung des Endblättchens 7zählig, mit tiefen Einschnitten, beiderseits grün und spärlich behaart. Hin und wieder auf den Waag-Inseln und im Gebüsch der Haluzicer Schlucht.

13. *R. corylifolius* Sm. Häufig an Zäunen, auch in trockenen Gräben und in Holzschlägen, durch das Gebiet.

14. *R. dumetorum* NW. Auf Ackerrändern, im Weingebirg und an Wegen durch das Gebiet zerstreut.

15. *R. nemorosus* Hayne. Häufig in Holzschlägen, besonders im Resetárovec.

16. *R. Schnelleri* Hol. Schössling dick, 5kantig, einfach, kahl, schwachbereift, drüsenlos, nur mit kantenständigen, kurzen, derben, fast geraden, gleichlangen Stacheln bewehrt; Blätter 5zählig mit centraler Blättchenstellung, oberseits kahl, unterseits dicht grau- bis weissfilzig; Endblättchen eirundlich, die untersten Seitenblättchen kurzgestielt; alle Blättchen mehr oder minder wellig, so dass sie beim Trocknen Falten bekommen, breit, sich mit den Rändern berührend oder theilweise deckend; Blüthenstand eine reich- und dichtblüthige oft beblätterte pyramidale Rispe mit 3gabeliger Verästelung, im obern Theile graufilzig mit spärlichen Stieldrüsen, sonst wie der Schössling bewehrt; Blüthen gross, Blumenblätter verkehrteiförmig, gekerbt, konstant weiss, behaart; Staubfäden ausgebreitet, den Griffeln gleichhoch; Kelch graufilzig, nach dem Verblühen zurückgeschlagen; Fruchtknoten spärlich behaart, Frucht gross, schwarz, regelmässig und reichlich entwickelt, matt, von fadem Geschmack. Juli. Häufig im Gebüsch und an Wegen des obern Resetárovec. Ich nenne diese ausgezeichnete Art zu Ehren meines, um die Erforschung der vaterländischen Flora so sehr verdienten Freundes Herrn Rittmeisters A. Schneller in Pressburg. Diese Art verbindet die Gruppe Homoeoacanthi mit den Corylifoliis.

C. *Tomentosi.*

17. *R. tomentosus* Borkh. Häufig durch das Gebiet. Seine auffallendsten Varietäten sind:

α. stellinus OK. Blätter oberseits dicht graufilzig.

β. glabratus Godr. et Gr. Blätter oberseits kahl, sogar glänzend. Beide Varietäten wachsen oft zusammen.

γ. elegans Hol. Blätter meist 5zählig, mit grossen, breiten, tief eingeschnittenen, oberseits kahlen Blättchen, mit oberseits vereinzelten Striegelhaaren; Blumenblätter eirundlich, gross; bleibt immer steril, wogegen die vorerwähnten zwei Varietäten sehr oft vollkommen entwickelte und fleischige (niemals trockenhäutige) Früchte tragen. Var. γ wächst am Ostabhange der Lisica.

δ. Schultzii C. Rip. Schössling abstehend dichtbehaart. Selten in lichten Eichenwäldern. Trägt auch gut entwickelte Früchte.

18. *R. caesius* × *tomentosus* OK. Häufig auf Brachen, Acker- und Weingartenrändern durch das Gebiet. Hieher gehört auch *R. agrestis* WK. Pl. rar. Hung. III. t. 268, nur ist der Schössling entschieden unrichtig gezeichnet, da dies nur eine höchst seltene Ausnahme, keineswegs aber Regel ist, dass aus den Blattachseln des heurigen Schösslings im ersten Jahre auch die Blüthenstengel-Rispen sich bilden.

19. *R. dumetorum* × *tomentosus* Hol. Dem vorerwähnten ähnlich, aber der Schössling dick, bogiggestreckt, Blätter meist 5zählig, oberseits meist dichtfilzig, unterseits grau- bis weissfilzig; Blättchen breit, sich mit den Rändern berührend oder deckend;

Staubfäden ausgebreitet, die Griffel beträchtlich überragend; Fruchtkelch abstehend; Früchte grosspflaumig, zwar unvollkommen entwickelt, aber doch reichlicher als bei *R. caesius* × *tomentosus*. An vielen Stellen um Ns. Podhrad, dann bei Bohuslavice, am Turecko und zu beiden Seiten des M. Ljeskover Thales.

20. *R. mollis* Hol. Schössling undeutlich 5kantig, verzweigt, dünn, mehr oder minder büschelhaarig, mit ziemlich gleichlangen, gekrümmten, dünnen grösseren, und zerstreut stehenden kleineren Stacheln, nebst zahlreichen Stieldrüsen besetzt; Blätter vorherrschend 3zählig, beiderseits grau dicht weichfilzig, schlaff, nicht lederig; Endblättchen gross, aus seichtherzförmiger Basis eirundlich, mit kurzer, aufgesetzter Spitze; Seitenblättchen sitzend oder undeutlich gestielt, oft gelappt; alle Blättchen so genähert, dass sie sich mit den Rändern decken; Blüthenstand lokkerrispig, oft beblättert; Blüthenstiele graufilzig, mit sehr zahlreichen langen, strohgelben Nadeln und Stieldrüsen besetzt; Blumenblätter weiss, eiförmig, behaart; Staubfäden trichterig, den Griffeln gleichhoch; Kelch graufilzig, reichlich mit Stieldrüsen besetzt, nach dem Verblühen aufrecht; Fruchtknoten kahl; Frucht schwarz, grosspflaumig, nur unvollkommen entwickelt. Blüht im Juni. In Hecken der Rodungen za Budisovou. Ist von beiden folgenden durch den weichfilzigen, sammtartigen Ueberzug der Blätter auf den ersten Blick zu unterscheiden. Etwa *R. moestus* × *hirtus?*

21. *R. Vrabelyianus* Kern. Zwischen Bosáca und Haluzice bei der Dolomitgrube in grosser Menge. Bleibt immer steril. Ich verglich von Vrabelyi am Originalstandorte gesammelte Exemplare, mit welchen unsere Form bis auf die oberseits kahlen Blätter übereinstimmt.

22. *S. hybridus* × *tomentosus* OK. (*R. pigmaeus* × *tomentosus* Focke in litt. 1871.) Am Saume der Gebüsche am Nordostabhange des Kalkhügels Lisica bei Ns. Podhrad. Bisher nur an dieser einzigen Stelle.

D. *Radulae.*

23. *R. vestitus* Whe. Am Kamme des Hügels Chúmy auf Brachen und im Gebüsch in grosser Menge, hier auch reichlich fruchtend, einzeln auch im Walde Resetárovec.

24. *R. rhamnifolius* NW. Bisher nur in einer grossen Gruppe am Abhange Boky bei Ns. Podhrad. Seine Fruchtbildung ist sehr unvollkommen.

25. *R. silesiacus* W. Gr. An Waldrändern ziemlich verbreitet, häufig im obern Resetárovec und am Nordwestabhange des Hügels Spánie, auch sonst an Brachackerrändern in den Rodungen. Stimmt bis auf die starke Bewehrung mit schlesischen, durch Schwarzer gesammelten Exemplaren überein. Unsere Pflanze kann unmöglich ein Bastart von *R. fruticosus* und *R. Radula* sein, wie O. Kunze (Reform d. Bromb. S. 91.) den *R. silesiacus* erklärt, da ich auf unserm Gebiete nur ein einziges Mal den *R. fruticosus* (und zwar bloss die Form *R. nitidus* NW.) aufzufinden das Glück hatte; auch ist unser

R. silesiacus stets reichlich fruchtend, viel regelmässiger als selbst *R. candicans.*

26. *R. Radula* Whe. Besonders schön und häufig im obern Resetárovec und im Erlengebüsch bei dem Ostrolucky'schen Meierhof im Bosácthale, einzeln auch in den Rodungen Spánie, am Fusse des Mlacovec, im Thale Žlaby, im Wäldchen Jarolinka und in Holzschlägen bei dem Haluzicer Sauerbrunn.

27. *R. Radula* × *tomentosus* OK. Bisher bloss im Thale Žlaby an einem Ackerrande und unweit davon bei dem Piácek'schen Weingarten; bleibt immer steril. Auch jene Brombeere, die ich bei der obern Mühle in Hecken fand, und als „*R. Radula*" versendet habe, halte ich nun für *R. Radula* × *tomentosus.* Auch diese ist stets steril.

28. *R. rudis* NW. Immer reichlich fruchtend; ziemlich häufig an Waldrändern und in Holzschlägen, besonders schön und kräftig im Ivanócer Thale.

29. *R. hybridus* × *Radula* OK. In einer grossen Gruppe am Abhange Boky, unweit vom Standorte des *R. rhamnifolius.* Fruchtbildung sehr mangelhaft.

30. *R. Decheni* Wtg. (*R. discolor* × *Radula* Schwarzer in litt.) Bisher nur an zwei Stellen der Rodungen Boky auf Ackerrändern.

31. *R. Pseudoradula* Hol. Schössling gefurcht 5kantig, mässig dick, kahl und drüsenlos, nur mit unregelmässig stehenden, gleichlangen, geraden, von der Seite zusammengedrückten, biegsamen Stacheln reichlich bewehrt; Blätter 3—5zählig mit lateraler Blättchenstellung, oberseits kahl, unterseits dicht weissfilzig, lederig; Endblättchen aus herzförmiger Basis eirundlich mit aufgesetzter, meist krummer Spitze; untere Seitenblättchen kurzgestielt, lateral; Blüthenstand im Umrisse eiförmig, gedrungenblüthig, mit 3gabeliger Verästelung, mit sehr langen, gelblichen geraden, dünnen Stacheln stark bewehrt, drüsenlos oder nur äusserst selten einzelne Stieldrüsen führend, lockerfilzig; Blumenblätter verkehrteiförmig, behaart, blassrosa; Staubfäden trichterig, die Griffel überragend; Kelch weissfilzig, nur am Grunde etwas benadelt, nach dem Verblühen aufrecht; Fruchtknoten filzig; Frucht schwarz, unbereift, regelmässig und reichlich entwickelt. Juli. Bisher nur auf Brachen und deren Rändern zwischen dem Abhange „na Bokoch" und den Rodungen „pri Koncitom", hier in Menge. Nur äusserst selten findet man einzelne Stieldrüsen zwischen dem Filz der Blüthenstiele, am Schössling sind sie nicht. Für einen Bastart halte ich diese Brombeere nicht, denn ich wüsste nicht einmal rathen, welche Arten ihre Eltern sein könnten. An eine Einwirkung irgend einer der Glandulosen könnte nur der aufrechte, an die Frucht sich anschmiegende Kelch hinweisen, doch die oberseits ganz kahlen Blätter und der Mangel jeglicher kleineren Stacheln und Stieldrüsen am Schössling, nebst der ganz eigenthümlichen Frucht der Pflanze lassen sie nicht illegitim von einer der Glandulosen abstammen.

32. *R. serpens* Godr. et Gren. (*R. caesius* × *Radula* OK.) Bisher nur am Ostabhange der Lisica. Im Neutraer Comitate sammelte ich

diesen entschieden ausgesprochenen Bastart in Bzince bei der Mühle Drobny's und auf dem Kalkhügel Nedzo an zwei Stellen. *R. serpens* verbindet die Gruppe Corylifolii mit den Radulis.

E. *Glandulosi.* Die schwierigste und formenreichste Gruppe!

a) Staubfäden kürzer als die Griffel.

33. *R. gracilis* Hol. Schössling dünn, ästig, stielrund, gestreckt, dichtbehaart, schwach bereift, mit schwachen, dünnen, fast geraden Stacheln von verschiedener Länge bewehrt, mit reichlichen dazwischen eingestreuten Stieldrüsen; Blätter 3zählig, oberseits striegelhaarig, unterseits grausammtig, schimmernd; Endblättchen aus herzförmigem Grunde breiteiförmig, langbespitzt; Seitenblättchen kurzgestielt; Rispe beblättert mit 3gabeliger Verästelung, reichlich mit langen Nadeln und purpurnen Drüsen besetzt, dünngraufilzig, selbst die obersten Blätter in der Rispe an der Oberseite Stieldrüsen führend; Kelch dicht rothdrüsig, nach dem Verblühen aufrecht; Blumenblätter elliptisch, behaart, an der Spitze ausgerandet, reinweiss, seltener blassrosa; Staubfäden einreihig, aufrecht, sehr kurz, kaum $^1/_3$ der Höhe der gelblichen Griffel erreichend; Fruchtknoten dichtweissfilzig; Frucht schwarz, glänzend, kegelförmig, regelmässig entwickelt, aromatisch süss. Ende Juni. An vielen Stellen des Waldes Jarolinka in Schlägen. Nur einige Formen des hiesigen *R. apricus* haben fast so kurze Saubfäden, wie *R. gracilis;* doch ist bei jenen die Gestalt und Bekleidung der Blätter, die Bestachelung des Schösslings und des Blüthenstandes ganz anders beschaffen. In der Frucht sieht *R. gracilis* manchen Formen des *R. hirtus* mit rothen Stacheln und Stieldrüsen ähnlich; doch hat letzterer niemals so kurze Staubfäden und filzige Fruchtknoten.

34. *R. brachyandrus* Gremli. Ziemlich häufig in Holzschlägen des Resetárovec, der Jarolinka, und an vielen Stellen im Gebüsch westlich vom Ostrolucky'schen Meierhofe im Bosácthale; auch in den Ivanócer Wäldern hin und wieder. Auch jene zierliche Form, die ich am Fusse des Kalkhügels Hlohová gesammelt und als *R. pulchellus* Hol. (non Gremli) versendet habe, sowie eine mehr bestachelte, kräftigere Form mit unterseits graufilzigen, grossen, lederartigen Blättern, die ich in Schlägen der Jarolinka sammelte und im Herbar als *R. Slobodae* Hol. bezeichnete, ziehe ich nun, nachdem ich durch Dr. Focke mir gütigst mitgetheilte Originalexemplare vergleichen konnte, zu *R. brachyandrus.* Vom seligen Bayer erhielt ich dieselbe Art unter dem Namen „*R. pygmaeus*" aus Wien.

35. *R. apricus* Wimm. An sonnigen Stellen der Podhrader Weinberge, sehr zerstreut, dann in den Rodungen Spánie eine winzige, jedoch starkbestachelte Form. Auch vermuthe ich in jener Brombeere, die ich als *R. Radula* v. *viridis* vielfach vertauscht habe, eine durch den feuchten, schattigen und humusreichen Standort bedingte Form des *R. apricus.* Letztere Form kann schon der kurzen Staubfäden und des aufrechten Fruchtkelches wegen nicht zu *R. Radula* gehören.

36. *R. pallidus* NW. Am Saume des Gehölzes „na Bokoch“ nördlich von N. Podhrad, an mehreren Stellen, auch in den Rodungen „pod Koncitým,“ hier seltener.

37. *R. crassus* Hol. Schössling gestreckt, ziemlich dick, rundlich oder undeutlich 5kantig, behaart, mit ziemlich kräftigen aber kurzen, geraden, grösseren Stacheln und vielmal kleineren, von verschiedener Grösse, nebst reichlichen, oft röthlichen Stieldrüsen besetzt; Blätter vorherrschend 3zählig, (nur ausnahmsweise 5zählig, und in diesem Falle die untersten Seitenblättchen sitzend, lateral), oberseits striegelhaarig, unterseits blasser, dünnfilzig; Endblättchen aus seichtherzförmiger Basis eirund mit kurzer krummer Spitze, Seitenblättchen kurzgestielt, oft fast sitzend; alle Blättchen breit und genähert, sich mit den Rändern theilweise deckend; Rispe beblättert, locker, meist kurz, graufilzig und rauhhaarig, mit meist gelblichen Stieldrüsen reichlich und spärlichen, kurzen Nadeln besetzt; Kelch graufilzig, dicht mit gelblichen Stieldrüsen und Borsten bewachsen, nach dem Verblühen aufrecht; Staubfäden aufrecht, bedeutend kürzer als die grünen Griffel; Fruchtknoten kahl; Frucht schwarz, glänzend, grosspflaumig, halbkugelig, regelmässig entwickelt, sehr süss. Juni. An lichten, sonnigen Stellen des untern Resetárovec bei N. Podhrad. Kann nur mit *R. hirtus* W. K. verglichen werden, von welchem er sich jedoch durch die viel kürzeren Staubfäden, die breiten, kurzgestielten, genäherten, lederartigen Blättchen, die dicken Rispenäste und Blüthenstiele und die sehr spärliche Bewehrung des Blüthenstandes auf den ersten Blick unterscheidet.

38. *R. caesius* × *hirtus* Hol. Schössling stielrund, bereift, ästig, spärlich behaart, reichlich mit Stieldrüsen und ungleichlangen schwachen Stacheln besetzt; Blätter 3—5zählig, oberseits dichtstriegelhaarig, unterseits dichtgraufilzig, Endblättchen aus herzförmiger Basis rundlich oder eirundlich mit kurzer Spitze, Seitenblättchen kurzgestielt, bei 5zähligen die untersten Blättchen sitzend, lateral; Staubfäden trichterig, bedeutend kürzer als die gelblichen Griffel; Fruchtknoten kahl; Frucht matt, schwarz, sehr unvollkommen entwickelt; Blüthen weiss, klein; Blüthenstand kurzrispig, lockerblüthig; Fruchtkelch aufrecht. Juni. Auf Brachen der Rodungen „pri Koncitom“ in mehreren Gruppen. Ein entschieden ausgesprochener Bastart. Auf Brachen des Abhanges Boky sammelte ich voriges Jahr einen Bastart des *R. caesius* und *R. apricus* oder einer andern reichstacheligen Glandulose, der aber schon der eigenthümlichen Bestachelung wegen mit unserm *R. caesius* × *hirtus* nicht verwechselt werden kann.

b) Staubfäden den Griffeln gleichhoch, oder dieselben nur wenig überragend.

39. *S. fossicola* Hol. (*R. caesius* × *hybridus* 2. *hirtiformis* Hol. exs. non OK.) Schössling bogiggestreckt, rundlich, ziemlich dick, wenig behaart, mit zahlreichen Stieldrüsen und ungleichlangen, geraden Stacheln besetzt; Blätter 3—5zählig, oberseits striegelhaarig, unter-

seits dicht graufilzig, schimmernd; Endblättchen aus seichtherzförmiger Basis rundlich mit kurzer Spitze, Seitenblättchen kurzgestielt, die untersten sitzend, lateral; alle Blättchen breit, genäher, sich mit den Rändern theilweise deckend; Rispe beblättert, mit 3gabeliger Verästelung, reichlich mit gelblichen dünnen Nadeln und Stieldrüsen besetzt; Kelch graufilzig, mit Stieldrüsen und dünnen Nadeln reichlich bewachsen, nach dem Verblühen aufrecht; Blumenblätter breit, behaart, weiss oder blassrosa; Staubfäden ausgebreitet, die Griffel wenig überragend, Griffel grün; Fruchtknoten kahl; Frucht schwarz, wenig glänzend, halbkugelig, grosspflaumig, ziemlich reichlich und regelmässig entwickelt. Juni. Bisher nur in trockenen Gräben des Thales Chúmy bei Ns. Podhrad, hier aber in Menge. In der Frucht sehr ausgezeichnet und von *R. caesius* × *hirtus* (siehe Nr. 37) weit verschieden; doch ist es leicht möglich, dass unser *R. fossicola* ein Bastart des *R. caesius* und irgend einer dem *R. hirtus* nahestehenden Form ist.

40. *R. Bellardi* NW. In allen Holzschlägen zerstreut. Es ist dies eine Brombeere, die durch mannigfache Uebergangsformen mit *R. hirtus* WK. verbunden ist. Bei *R. Bellardi* sind die Blätter nicht immer 3zählig, da sie an kräftigeren Exemplaren oft 5zählig werden.

41. *R. hirtus* WK. Häufig in Wäldern. Bei besonders reichdrüsigen Exemplaren findet man sogar auf der Oberseite der kleineren Blätter im Blüthenstande rothe Stieldrüsen, wie diess auch bei *R. gracilis* und *R. Slobodae* nicht eben selten zu sein pflegt. WK.'s Abbildung II. t. 141 stellt uns ein kleines Exemplar vor mit einer wurzelständigen Rispe, was wohl vorzukommen pflegt, aber keineswegs regelmässig, sondern nur als Ausnahme. Derlei wurzelständige Rispen findet man häufig auch bei anderen Glandulosen seltener bei den Homoeoacanthis. *)

42. *R. Schleicheri* Whe. Selten im Walde Resetárovec.

43. *R. fuscoater* NW. Nicht selten im Resetárovec. Stimmt mit dem schlesischen *R. fuscoater* überein, von welchem ich Exemplare aus Schwarzer's Hand besitze.

44. *R. candicans* × *hybridus* OK. Im Walde Resetárovec in einer grossen Gruppe, dann 1 Stunde weit davon in den Rodungen nördlich vom Haluzicer Sauerbrunn, ebenfalls in einer Gruppe. An beiden Orten ganz steril.

45. *R. divaricatus* Hol. Schössling dünn, kriechend, stumpfkantig, spärlich behaart, mit ziemlich kräftigen, kurzen, mässig gebogenen, fast gleichlangen, am Grunde röthlichen Stacheln und gelblichen Stieldrüsen reichlich besetzt; Blätter 3zählig, selten 5zählig mit lateraler

---

*) Eine Form mit reichlich rothbenadelter und mit unzählbaren rothen Stieldrüsen besetzter Rispe, bezeichnete der selige Schwarzer als var. *russatus*. Diese wächst zerstreut in Holzschlägen. Doch habe ich so dichtfarbigbewehrte Rispen auch bei solchen Formen gesehen, die der sehr kurzen Staubfäden wegen nicht zu *R. hirtus* WK. gehören. Oder sollte man vielleicht behaupten, dass *R. hirtus* bald sehr kurze, bald griffelhohe, bald die Griffel weit überragende Staubfäden habe?

Blättchenstellung, oberseits kahl, unterseits dicht graufilzig, mit stark hervorragenden Nerven: Endblättchen aus abgerundeter Basis verkehrteiförmig mit schiefer Spitze oder elliptisch; Seitenblättchen kurzgestielt; Rispe nackt, nur am Grunde mit 2—3 Blättern, pyramidal, weitschweifigsperrig mit wiederholt gabelspaltigen Aesten; Aeste und Blüthenstiele fadenförmig, lang, graufilzig, mit gelben, dünnen, mässiggebogenen Stacheln und röthlichen Stieldrüsen reichlich besetzt; Kelch graufilzig, drüsig und benadelt, nach dem Verblühen aufrecht; Blumenblätter elliptisch, behaart, weiss; Staubfäden trichterig, die Griffel etwas überragend; Fruchtknoten kahl; Frucht schwarz, glänzend, nur unvollkommen entwickelt. Juni. Am Ostabhange des Kalkhügels Hlohová in den M. Ljeskover Rodungen, auf steinigem Grunde. Durch die sperrige Rispe mit dünnen, fadenförmigen Aesten und Blüthenstielen und besonders durch die wiederholt gabelspaltigen Aeste, sowie die eigenthümliche Bestachelung sehr ausgezeichnet!

Ausser den hier erwähnten Brombeerformen aus der Gruppe der Glandulosen mit griffelhohen Staubfäden besitze ich noch eine Anzahl von Bastarten oder wirklichen Arten, die noch genau untersucht und verglichen werden müssen. *R. caesius* × *vestitus?* fand ich bereits verblüht.

c) Staubfäden die Griffel weit überragend.

aa) Staubfäden trichterig.

46. *R. Sprengelii* NW. Bisher nur im Thale Tmavá Dolinka im Walde Resetárovec, in einer Gruppe. Der Stock ist kräftig, da er in der Nähe eines faulenden Buchenstammes wächst, wo er eine reiche Humuslage hat.

47. *R. Kaltenbachii* Metsch. Sehr häufig am Saume des Gebüsches am Fusse der Hlohová. Bleibt immer steril.

bb) Staubfäden aufrecht.

48. *R. apiculatus* Whe. Im Gehölz des Hügels Harsovka bei N. Podhrad selten. Stimmt mit den durch Bayer vertheilten Wiener Exemplaren überein. Ein Bastart des *R. candicans* und einer Form der Glandulosen ist unsere Pflanze ganz gewiss nicht.

49. *R. saevus* Hol. Schössling dick, gefurcht 5kantig, kahl, mit sehr zahlreichen, starken, oft sichelförmigen, kantenständigen grösseren und dazwischen eingestreuten mittleren und kleineren Stacheln und spärlichen Stieldrüsen, unbereift; Blätter 5zählig, oberseits spärlich striegelhaarig, unterseits graufilzig; Endblättchen aus kaum herzförmiger Basis rundlich oder eirundlich mit aufgesetzter krummer Spitze, Seitenblättchen lang-, die untersten kurzgestielt oder fast sitzend, lateral; Blattstiele dichtdrüsig und mit starken sichelförmigen Stacheln dichtbewehrt; Blüthenstand eine bis zur Mitte beblätterte, lockere Rispe mit 3gabeliger Verzweigung; Blüthenstiele graufilzig, spärliche Stieldrüsen, aber reichliche, lange, strohgelbe, am Grunde röthliche, mässig gebogene, dünne Stacheln führend; Kelch graufilzig, spärlich benadelt und drüsig, nach dem Verblühen zurückgeschlagen; Blumenblätter eirundlich, behaart,

rosafarbig; Staubfäden aufrecht, einreihig, blassrosa, die grünlichen Griffel weit überragend; Fruchtknoten kahl; Frucht schwarz, glänzend, gross, kegelförmig. Ende Juni. Im Holzschlage der Jarolinka ganz oben bei dem Fusswege in's Kamenicné. Eine weitere Eigenthümlichkeit dieser dicht und starkbestachelten kräftigen Brombeere ist, dass die Blätter auch bei dem sorgfältigsten Trocknen mehr oder minder braunfleckig werden. Kann nur mit *R. Schleicheri* verglichen werden, doch der zurückgeschlagene Fruchtkelch, die auffallend langen, die Griffel weit überragenden Staubfäden und die sehr grossen, konischen Früchte unterscheiden ihn hinlänglich von demselben.

Zu den Glandulosen mit aufrechten, die Griffel weit überragenden Staubfäden gehören auch jene Formen, die ich in den Rodungen Spánie und in Holzschlägen fand, die aber noch ferner beobachtet werden. Jedenfalls sind darunter zwei neue Arten, deren eine schön purpurne Blumenblätter, Staubfäden und Griffel hat, die andere aber durch kleine, weisse Blüthen und eine kurze, abgestutzte, lockere Rispe ausgezeichnet ist.

Ns. Podhrad, am 18. September 1873.

Nachträge
zur Flora des Illgebietes von Vorarlberg.

Von Dr. **Heinrich Kemp** S. J.

(Fortsetzung.)

Tamariscineae.

Myricaria germanica Desv. Häufig im Illsande von Pattenen im Montafon bis zur Illmündung. 1. **

Paronychieae.

Herniaria glabra L. Selten. Illufer innerhalb Nofels. 1. *

Scleranthеae.

Scleranthus annuus L. Wurde nur im Montafon gefunden: Rellsthal bei Vendons, Gargellenthal, Illufer oberhalb Geschurn. 1. **

Crassulaceae.

Sedum maximum Sut. Ausser Feldkirch (Stocker) und Welserthal (Bruhin) noch bei Tosters und im Montafon, so dass es durch das ganze Gebiet zerstreut sein mag. 1. *

S. atratum L. Gemein auf den höheren Alpen. 2. 3. *

S. annuum L. Fand sich einmal zwischen Geschurn und Pattenen im Montafon auf einer Wiesenmauer. 2. †

S. album L. Fast gemein in den Niederungen. 1. **
S. dasyphyllum L. Zerstreut durch das Gebiet. Feldkirch (am Margarethenkopf und auf dem Antoniusplatz in Tisis) Vaduz (über dem Schloss) Saminathal, Montafon (Schruns, Gargellen). 1. 2. **
S. sexangulare L. Gemein in den Niederungen. 1. **
Sempervivum montanum L. Im oberen Montafon nicht selten: Gargellenthal, Valzevenz, Rothbüchelspitz, Ochsenthal. 2. 3. †
S. arachnoideum L. Auf einem isolirten Felsblock zwischen Geschurn und Pattenen. 2. †

Grossularieae.

Ribes alpinum L. Hin und wieder durch das Gebiet: Aelple und Amerlügen bei Feldkirch, oberhalb Vaduz u. s. w. 1. 2. **

Saxifrageae.

Saxifraga Aizoon Jcq. Gemein auf allen Alpen. 2. 3. **
S. mutata L. Massenhaft im Saminathal. 1. 2. **
S. squarrosa Sieb. Wird von Stocker auf der Scesa plana angegeben, wo sie jedoch vergeblich gesucht wurde. ?
S. caesia L. Sehr häufig auf den höheren Alpen mit *S. Aizoon*. 1. 2. 3. *
S. oppositifolia L. Auf der höchsten Spitze der Scesa plana. 3. *
S. bryoides L. Stellenweise auf den höheren Alpen des Rhätikon: Schlapinajoch, Garnerathal, Fermontthal u. s. w. 3. *
S. aizoides L. Die gemeinste Art vom Thal bis in die Alpen. Gallmist, Saminathal, Gampertonthal u. s. w. 1. 2. 3. *
S. stellaris L. var. *genuina*. Häufig an feuchten Stellen der höheren Kalkalpen: Drei Schwestern, Saminathal, Gampertonthal, Lüner See u. s. w. 2. 3. **
S. Clusii Gouan (*stellaris* var. *Clusii*). Könnte im Illgebiete als Urschieferform der vorigen gelten, indem sie diese an feuchten Stellen der Urschiefergesteine vertritt. 3. †
S. muscoides Wulf. Häufig auf allen Alpen, in allen Varietäten, mit Ausnahme der *S. atropurpurea*. 2. 3. *
S. stenopetala Gaud. Drei Schwestern, Todtenalp an der Scesa plana, Gargellen- und Fermontthal. 3. *
S. androsacea L. Häufig auf den höheren Alpen: Drei Schwestern, oberes Saminathal, Gampertonthal, Arlberg u. s. w 2. 3. *
S. tridactylites L. Bei Feldkirch auf einem felsigen Grasplatz in der Nähe von Tosters. 1. †
S. rotundifolia L. Häufig in den Thälern bis in die mittleren Alpen. 1. 2. **
Chrysosplenium alternifolium L. Häufig in den Niederungen. 1. **

Umbelliferae.

Sanicula europaea L. Häufig im unteren Gebiet: Ardetzen- und Margarethenkopf, Saminathal u. s. w. 1. 2. **
Astrantia major L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
Aegopodium podagraria L. Gemein in den Niederungen. 1. **

Carum Carvi L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
Pimpinella magna L. Gemein in den Niederungen. 1. **
P. Saxifraga L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
Berula angustifolia Koch. Häufig durch das Rheinthal bei Feldkirch (Tisis). 1. **
Bupleurum ranunculoides L. Häufig auf den höheren Alpen: Hoch-Gerach, Drei Schwestern, Saminathal, Gampertonthal u. s. w. 2. 3. *
Athamantha cretensis Koch. Drei Schwestern, Samina-, Gampertonthal etc. 2. 3. *
Silaus pratensis Bess. Gemein in den Niederungen. 1. **
Meum mutellina Gärtn. Auf Kalkalpen häufig, auf Urgestein seltener: Drei Schwestern, Saminathal, Gampertonthal, Lüner See etc. 2. 3. *
Selinum carvifolia L. Häufig in der Rheinebene bei Feldkirch, Tisis, unterhalb Nofels u. s. w. 1. **
Angelica sylvestris L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
Peucedanum Cervaria Lap. Ziemlich selten: Ardetzenberg, Tisiser Au, Vaduz über dem Schloss. 1. *
P. Oreoselinum Mönch. Maria-Ebene bei Feldkirch, Vaduz über dem Schloss. 1. 2. *
Imperatoria Ostruthium L. In den höheren Alpenthälern des ganzen Gebietes sehr häufig: Gampertonthal, Gargellenthal, Arlberg; in den Wiesen bei Pattenen gemein. 3. *
Pastinaca sativa L. Gemein im untern Gebiet. 1. *
Heracleum sphondylium L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
H. sibiricum L. Gampertonthal, oberhalb St. Rochus. 2. †
H. asperum M. B. Saminathal, Gampertonthal, Brandnerthal, Lüner See. 2. 3. †
Laserpitium latifolium L. Häufig vom Thal bis in die Alpen: Maria-Ebene, Drei Schwestern, Saminathal, Gampertonthal u. s. w. Im Saminathal eine Varietät: foliolis oblongo-linearibus, basi cuneatis, apice tricuspidatis. 1. 2. *
L. pruthenicum L. Feldkirch (Custer); wurde hier nur auf Maria-Ebene gefunden. 1. *
Daucus Carota L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
Anthriscus sylvestris L. Gemein in den Niederungen. 1. **
Chaerophyllum aureum L. Sehr häufig bis in die Alpen. 1. 2. *
Ch. Villarsii Koch. Häufig durch das ganze Gebiet: Amerlügen, Saminathal, Gampertonthal, Arlberg u. s. w. 1. 2. 3. **
Ch. hirsutum L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
Conium maculatum L. Hie und da durch das untere Illthal. 1. *

Araliaceae.

Hedera Helix L. Sehr häufig um Feldkirch. 1. **

Corneae.

Cornus sanguinea L. Häufig in den Niederungen. 1. **

Caprifoliaceae.

Adoxa moschatellina L. Nicht selten im untern Gebiet. Am Wege oberhalb der Schattenburg bei Feldkirch, unter dem Margarethenkopf etc. 1. **
Sambucus Ebulus L. Häufig in den Niederungen: Letze, Tosters u. s. w. 1. **
S. racemosa L. Häufig bis in die Alpen: Tosters, Margarethenkopf, Maria-Ebene, Saminathal u. s. w. 1. 2. **
Viburnum Lantana L. Sehr häufig in den Niederungen: Frastanz, Ardetzenberg, Göfiser Wald, Schellenberg u. s. w. 1. **
V. Opulus L. Stellenweise in den Niederungen: Amerlügen, Fällegatter, Ardetzenberg. 1. **
Lonicera Xylosteum DC. Gemein in den Niederungen. 1. 2. **
L. nigra L. Im untern Gebiet stellenweise sehr häufig, z. B. am Waldrande des Aelple bis in's Saminathal. 1. **
L. alpigena L. Sehr häufig durch die Thäler und Abhänge des untern Gebietes: oberhalb Vaduz, Saminathal, Gampertonthal. 1. 2. **

Stellatae.

Sherardia arvensis L. Selten: wurde einmal bei Silberthal im Montafon gefunden. 2. **
Asperula taurina L. Selten: Westabhang des Ardetzenberg, Tisis und Tosters. 1. **
A. cynanchica L. Häufig bei Feldkirch, Maria-Ebene, Fällegatter, Tisis u. s. w. 1. *
A. odorata L. Gemein in den Niederungen. 1. **
Galium Cruciata Scop. Häufig im untern Gebiet: Tisis an der Kirche, Steinwald etc. 1. **
G. Aparine L. Nicht sehr häufig um Feldkirch. 1. **
G. palustre L. Fast gemein im untern Gebiet. 1. **
G. rotundifolium L. Häufig im untern Gebiet. 1. **
G. boreale L. Hier und da in der Rheinebene: Tisiser Au. 1. 2. **
G. verum L. Gemein in den Niederungen 1. 2. **
G. sylvaticum L. und *G. Mollugo* L. Gemein in den Niederungen. 1. *
G. sylvestre Poll. Auf allen Abhängen und Alpen häufig in den var. *alpestre* und *supinum*. 2. 3. **
G. helveticum Weig. Arlberg oberhalb Stuben 7000 Fuss hoch. 3. **

Valerianeae.

Valeriana officinalis L. Gemein in den Niederungen. 1. **
V. dioica L. Häufig: Göfiser Wald, Tisis u. s. w. 1. **
V. tripteris L. Im untern Gebiet bis in die Alpen häufig: Ardetzenberg, Steinwald, Saminathal u. s. w. 1. 2. **
V. montana L. Häufig durch das Gebiet vom Thale bis in die Alpen. 1. 2. 3. **
V. supina L. Von Rehst. am höchsten Joch der Scesa plana gegen das Prätigau angegeben; fand sich auch an der Schindlerspitz des Arlberg. 3. *

V. saxatilis L. Häufig auf den höheren Alpen: Drei Schwestern, Saminathal, Gampertonthal, Lüner See etc. 2. 3. *

Dipsaceae.

Dipsacus sylvestris Mill. Häufig in den Niederungen: Gallmist, Illufer unterhalb Feldkirch, Tisis, Nofels, Vaduz u. s. w. 1. **
D. pilosus L. Zerstreut ebendort: Stenzing, Illufer unterhalb Feldkirch, Vaduz u. s. w. 1. **
Knautia sylvatica Dub. Fast gemein vom Thal bis in die Alpen. 1. 2. **
K. arvensis Coult. Ebenso. 1. 2. **
Succisa pratensis Mönch. Hie und da im untern Gebiet: bei Feldkirch (Galgenwiese), Tisis u. s. w. 1. **
Scabiosa columbaria L. Gemein in den Niederungen. 1. 2. **
S. lucida Vill. Drei Schwestern, Gampertonthal u. s. w. stellenweise häufig. 2. 3. **

Compositae.

Eupatorium cannabinum L. Gemein in den Niederungen. 1. **
Adenostyles albifrons Rchb. Gemein auf feuchten Abhängen. 1. 2. **
A. alpina Bl. et F. Häufig ebendort. 1. 2. **
Homogyne alpina Cass. Häufig in den Alpenthälern: Saminathal, Gampertonthal, Rellsthal u. s. w. 1. 2. **
Tussilago Farfara L. Gemein überall. 1. 2. **
Petasites officinalis Mönch. Nicht häufig in der Rheinebene, im Illthal und Saminathal. 1. **
P. albus Gärtn. Häufig an Abhängen und in Thälern durch das ganze Gebiet: Steinwald, Amerlügen, Saminathal u. s. w. 1. **
P. niveus Baumg. In den Alpenthälern bis zu den höchsten Alpen die gemeinste Art. 1. 2. 3. **
Aster alpinus L. Stellenweise auf den Kalkalpen: Triesner Berg (in Lichtenstein), Drei Schwestern, oberes Gampertonthal, Hoch Gerach. 2. 3. **
A. Amellus L. Selten: am Abhange der Drei Schwestern oberhalb Vaduz. 2. †
Bellidiastrum Michelii Cass. Häufig im untern Gebiete bis in die Alpen: Steinwald, Maria-Ebene, Saminathal u. s. w. 1. 2. **
Bellis perennis L. Gemein durch das Gebiet. 1. *
Erigeron canadensis L. Gemein in den Niederungen. 1. **
E. acris L. Häufig bis in die Alpen: Margarethenkopf, Tisis, Saminathal. 1. 2. **
E. alpinus L. Häufig auf allen Alpen: Hoch Gerach, Drei Schwestern, Saminathal etc. 2. 3. **
Solidago Virg-aurea L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. 3. **
Bupthalmum salicifolium L. Ebenso. 1. 2. **
Inula salicina L. Frastanzer und Tisiser Au, Illufer unter Feldkirch. 1. **
I. Conyza DC. Felsenau und Tosters bei Feldkirch, Illufer unterhalb Feldkirch bis Gissingen. 1. **

I. Britannica L. Häufig im untern Gebiet: Maria-Ebene, Felsenau, Tisis, Rheinebene. 1. **

Bidens tripartita L. Nicht selten im untern Gebiet: Steinwald, Illufer unterhalb Feldkirch, Nofelser Au, Mauren, Strasse nach Vaduz u. s. w. 1. **

B. cernua L. Selten: in den Sumpfwiesen zwischen Feldkirch, Gösis, und Rankweil hie und da vereinzelt. 1. **

Gnaphalium sylvaticum L. Häufig bis in die höchsten Alpen. 1. 2. 3. *

G. norvegicum Gunn. Selten: Arlberg. 2. 3. *

G. supinum L. Häufig durch das ganze Gebiet: Saminathal, Gampertonthal, Lüner See, Arlberg u. s. w. 2. 3. *

G. Leontopodium Scop. Nicht häufig: Pamiler Schroffen im Gampertonthal, Nafkopf, Oesentobel zwischen Gaisspitz und Schwarzhorn, Kalkfelsen am Anfange des Gargellenthales u. s. w. 3. *

G. dioicum L. Gemein bis in die höchsten Alpen. 1. 2. 3. **

Tanacetum vulgare L. Stellenweise im untern Gebiet: Amerlügen, Tosters. 1. *

Achillea Ptarmica L. Selten: In einer sumpfigen Wiese bei Gösis. 1. **

A. macrophylla L. Selten: Am Abhange der Schindlerspitz des Arlberg 2. *

A. moschata Wulf. Selten: im obersten Fermontthale. (Die Angabe „Scesa plana, oberhalb der Todtenalp und auf den umliegenden Alpen“ [Roesch] ist, soweit sich nach sorgfältiger Durchforschung sagen lässt, nicht richtig). 3. †

A. atrata L. Gemein auf allen Alpen. Auf den höheren Urgesteinen des Klosterthales var. *Clusiana*. 2. 3. **

A. Millefolium L. Gemein bis in die unteren Alpen. 1. 2. **

Matricaria Chamomilla L. Häufig in der Rheinebene. 1. **

Chrysanthemum Leucanthemum L. Gemein bis in die Alpen, wo häufig als var. *atratum*. 1. 2. 3. **

Ch. coronopifolium Vill. Vom Lüner See durch's Rellsthal u. s. w. bis zum Fermontthal und Arlberg häufig; wurde westwärts vom Lüner See nicht gefunden. 2. 3. **

Ch. alpinum L. Häufig auf allen höheren Alpen. 2. 3. *

Aronicum scorpioides Koch. Häufig auf den höheren Alpen: Hoch Gerach, Saminathal, Gampertonthal, Lüner See etc 2. 3. *

Arnica montana L. Durch das ganze Gebiet, stellenweise häufig: Hoch Gerach, Maria-Ebene, Triesner Berg, oberes Saminathal etc. 1. 2. **

Senecio vulgaris L. Gemein in den Niederungen. 1. **

S. viscosus L. Stellenweise in den Niederungen: Bludesch, Tisiser Au etc. 1. **

S. erucifolius L. Selten. Feldkirch auf der Letze. 1. **

S. Jacobaea L. Häufig in den Niederungen, besonders in der Rheinebene. 1 **

S. aquaticus Huds. Häufig am Ill- und Rheinufer. 1. **

S. carniolicus Willd. Selten: Ochsenthal (Stocker); ausserdem: Gernerajoch und Rinderberg im oberen Gargellenthal. 3. *
S. nemorensis L. Häufig bis in die Alpen. 1. 2. *
S. Doronicum L. Zerstreut auf den Kalkalpen: Hoch Gerach, Jochübergang zwischen Samina- und Gampertonthal, Lüner See u. s. w. 2. 3. *
Cirsium lanceolatum Scop. Häufig in den Niederungen: Illufer, Maria-Ebene, Tisis, Tosters u. s. w. 1. **
C. palustre Scop. Gemein in den Niederungen. 1. **
C. heterophyllum All. Im Montafon: Gargellenthal, Geschurn, Pattenen. 1. 2. †
C. rivulare Link. An der Ill bei Feldkirch. 1. **
C. oleraceum Scop. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
C. spinosissimum Scop. Häufig auf allen Alpen. 2. 3. **.
C. acaule All. Häufig bis in die Alpen: Illufer unterhalb Feldkirch, Tisis, Maria-Ebene, Gampertonthal etc. 1. 2. **
C. arvense Scop. Häufig in den Niederungen: Illufer etc. 1. **
C. oleraceo-acaule Koch. Auf der Dünser Alpe am Hoch Gerach im Jahre 1867 häufig. 1. †
Carduus crispus L. Häufig in den Niederungen. 1. *
C. Personata Jcq. Im Samina- und Gampertonthal. 2. **
C. defloratus L. Häufig auf allen Alpen. 1. 2. 3. **
C. nutans L. Häufig in den Niederungen. 1. **
C. acanthoides L. Selten um Feldkirch: Letze, Tosters.
Lappa major Gärtn. Saminathal. 1. *
L. minor DC. Stellenweise in den Niederungen: Fällegatter, Tosters (bei Feldkirch). 1. **
Carlina acaulis L. Gemein bis in die Alpen. An der Letze kann man auf kleinem Raume unmittelbare Uebergänge aus der var. *genuina* bis zu der fussgrossen var. *caulescens* beobachten. 1. 2. **
C. vulgaris L. Häufig im untern Gebiet: Illufer unterhalb Feldkirch, Maria-Ebene u. s. w. 1. **
Serratula tinctoria L. Häufig in den Niederungen: Letze, Tisiser Au, Illufer unterhalb Feldkirch u. s. w. 1. **
S. Rhaponticum DC. Im obern Saminathal zwischen der Velunen- und Gritsch-Alp, im obern Gampertonthal am Abhang des Barthämelberges. 2. 3. *
Centaurea Jacea L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. *
C. phrygia L. Häufig vom Hoch Gerach über den hohen Frassen, durch's Kloster-, Silber- und Montafon-Thal bis Parthennen. 2. *
C. montana L. Häufig im untern Gebiet bis in die Alpen: Maria-Ebene, Saminathal etc. 1. 2. **
C. Scabiosa L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. **
Lapsana communis L. Ardetzenkopf, Nofels, oberhalb Vaduz, Silberthal. 1. 2. **
Cichorium Intybus L. Sehr häufig im untern Gebiet: Felsenau, Tosters, Gissingen etc. 1. *

Leontodon autumnalis L. Sehr häufig bis in die Alpen: Illufer unterhalb Feldkirch, Maria-Ebene etc. 1. 2. **
L. Taraxaci Lois. Am Salerul im Gampertonthal. 3. **
L. hastilis L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. *
L. incanus Schrk. Drei Schwestern oberhalb Vaduz, oberes Saminathal u. s. w. 2. 3. *
Picris hieracioides L. Gemein in den Niederungen. 1. **
Tragopogon pratensis L. Häufig in den Niederungen. 1. **
T. orientalis L. Noch häufiger als vorige, bis in die Alpen. 1. 2. *
Scorzonera humilis L. Selten: an einer bewässerten Stelle auf Maria-Ebene. „Zwischen Feldkirch und Rankweil im Riede" (Rehst.) ? 1. *
Hypochoeris radicata L. Gemein in den Niederungen. 1. **
H. uniflora Vill. Zerstreut: Jochübergang zwischen Saminathal und Gampertonthal, in diesem von der Setzalp bis zum Brandner Joch, auf dem Arlberg oberhalb Stuben. 1. *
Taraxacum officinale Wigg. Gemein in allen Varietäten. 1. 2. *
Chondrilla prenanthoides Vill. Im Illsande von Bludenz bis zur Mündung häufig. 1. *
Prenanthes purpurea L. Gemein bis in die untern Alpen. 1. **
Lactuca muralis Fres. Häufig in den Niederungen. 1. **
Sonchus oleraceus L. Gemein in den Niederungen. 1. **
S. asper Vill. Häufig ebendort: Tisis, Tosters u. s. w. 1. **
S. arvensis L. Oberhalb Vaduz, Tisis, Gissingen gegen die Ill. 1. **
Mulgedium alpinum Less. Häufig an den Abhängen der Kalkthäler des Rhätikon und am Arlberg. 1. 2. *
Crepis aurea Cass. Gemein auf allen Alpen. 2. 3. **
C. alpestris Tausch. Ebenso z. B. an den Drei Schwestern. 2. 3. **
C. biennis L. Häufig in den Niederungen (Letze etc.). 1. **
C. virens Vill. Gemein ebendort. 1. **
C. Jacquini Tausch. Häufig auf den höhern Alpen: Drei Schwestern. Arlberg etc. 2. 3. *
C. succisaefolia Tausch. Ausser auf dem Hoch Gerach und Arlberg (Rehst.) auf den Drei Schwestern. 2. 3. *
C. blattarioides Vill. Häufig an den Abhängen der mittleren Alpen: Drei Schwestern, Saminathal, Gampertonthal, Klosterthal etc. 2. 3. *
C. grandiflora Tausch. Zerstreut: Dünser Alpe am Hoch Gerach, Christberg im Montafon, Arlberg oberhalb Stuben. 1. 2. *
Soyeria montana Monn. Zerstreut: Wiesen bei Stuben (Rehst.), Lüner See, Hoch Gerach. 3. *
S. hyoseridifolia Koch. Jochübergang zwischen Samina- und Gampertonthal. 3. *
Hieracium Pilosella L. Gemein bis in die Alpen. 1. 2. 3. **
H. Auricula L. Häufig in den Niederungen: Letze, Maria-Ebene, Illufer unterhalb Feldkirch u. s. w. 1. *
H. piloselloides Vill. Ebenso: besonders im Sande der Ill, Maria-Ebene etc. 1. *
H. praealtum Koch. Häufig im untern Illthal und in der Rheinebene. 1. *

H. pratense Tausch. Zerstreut in der Rheinebene, z. B. zwischen Nofels und dem Rhein. 1. **
H. aurantiacum L. Zerstreut: im Virglorietobel des Gampertonthales, auf dem Hohen Frassen bei Bludenz, auf dem Arlberg am Rautzbach. 2. 3. *
H. staticefolium Vill. Nicht häufig durch das Ill- und Rheinthal: Illufer unterhalb Feldkirch, zwischen Nofels und dem Rhein, oberhalb Vaduz etc. 1. *
H. villosum Jacq. Gemein auf allen Alpen; auf den höhern Alpen häufig als. var. *dentatum* Hop. 2. 3. *
H. murorum L. Gemein bis in die untern Alpen. 1. 2. **
H. Jacquini Vill. Häufig auf den höhern Alpen, z. B. den Drei Schwestern. 2. 3. *
H. amplexicaule L. Felsenau, Ardetzenberg, oberes Saminathal, Gampertonthal. 1. 2. **
H. alpinum A. Auf allen Alpen nicht selten, besonders auf dem Arlberg; var. *Halleri* im Samina- und Gampertonthal. 2. 3. *
H. albidum Vill. Zerstreut auf dem Urgebirge: Zwischen Gargellen im Montafon und Schlapin in Graubündten, im Fermontthal, am Arlberg von der Strasse gegen die Schindlerspitz häufig. 3. *
H. prenanthoides Vill. Im Saminathal häufig. 2. *
H. sabaudum L. Im untern Gebiet: Letze, zwischen Nofels und dem Rhein. 1. †
H. boreale Fries. Bei Feldkirch nicht selten, doch vereinzelt: Illufer bei Feldkirch, Ardetzenberg. 1. †
H. umbellatum L. Zerstreut im untern Gebiet: Tosters und Schellenberg. 1. **

Campanulaceae.

Phyteuma hemisphaericum L. Vom Lüner See und dem Rellsthal über das Rhätikon bis zum Piz Buin und Arlberg häufig. 2. 3. *
P. orbiculare L. Häufig vom Thal bis in die Alpen: Tisiser Au, Maria-Ebene, Saminathal u. s. w., zuweilen als var. *fistulosum*. 1. 2. *
P. Michelii Bert. Zerstreut auf den höhern Alpen: Gampertonthal, Schlapinajoch; häufig als var. *betonicifolium* und *scorzonerifolium*. 2. 3. **
P. spicatum L. Häufig im untern Gebiet: Tisis, Tosters, Margarethenkopf etc. 1. **
P. Halleri All. „Wiesen ober Zürs am Arlberg“ (Rehst.) im Gampertonthal oberhalb St. Rochus. 2. *

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenz.

Königsberg in Pr., am 10. November 1873.

Vergangenen Sommer fand ich in Kärnten, wohl neu für die dortige Flora: *Aspidium Braunii* Spenn. bei Völkermarkt und Bad Vellach, *Potamogeton natans* L. var. *prolixus* Koch und *Zanichellia palustris* L. bei Eberndorf, *Struthiopteris germanica* Willd. bei Völkermarkt und *Blechnum boreale* bei Bad Vellach. Dr. C. Baenitz.

Athen, im November 1873.

In jüngster Zeit wurden von den Griechen die Blätter des *Laurus nobilis* in Form eines starken Absudes als Mittel gegen Wechselfieber gebraucht und zwar mit gutem Erfolge. Die Griechen nennen den Lorbeerbaum „*Daphne*“ und „*Picrodaphne*“ (bitterer Lorbeer) den Oleanderstrauch (*Nereum Oleander*). Diese Namensähnlichkeit liess einige Fieberkranke zu den Blättern des letzteren greifen, in Folge dessen heftige Symptome einer Vergiftung bei ihnen eintraten, als: starkes Erbrechen mit grossen Schmerzen und Zittern am ganzen Leibe, so dass die Patienten in Lebensgefahr sich befanden. Nachdem sie diese überstanden hatten, blieben sie auch von allen ferneren Fieberanfällen befreit. Landerer.

Personalnotizen.

— Prof. Dr. P. Ascherson in Berlin hat sich der Rohlfs'schen Expedition zur Erforschung der lybischen Wüste als Botaniker angeschlossen und ist am 15. v. M. nach Aegypten abgereist.

— Dr. Adolf Weiss, Prof. in Prag, erhielt in Anerkennung seiner um das Lehramt und die Wissenschaft erworbenen Verdienste den Titel und Charakter eines Regierungsrathes verliehen.

— Franz Antoine, Hofgartendirektor und Adolf Vetter, Hofgarteninspektor in Schönbrunn wurden durch Verleihung des Ritterkreuzes des Franz-Josef-Ordens ausgezeichnet.

— Dr. O. Beccari unternahm eine Reise nach Wokan, eine der Aru-Inseln, wo er bereits eine ergiebige Ausbeute an Pflanzen gemacht hat.

— Prof. Dr. H. W. Reichardt ist von der Stelle eines zweiten Sekretärs der Zoolog.-botan. Gesellschaft zurückgetreten.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien am 9. Oktober übermittelte Vizedirektor K. Fritsch zwei „Beiträge zur Physiologie der Pflanzen“ vom Prof. Fr. Krašan in Krainburg. Der erste behandelt die Frage: „Welche Wärmegrade kann der Weizensame ertragen, ohne seine Keimfähigkeit zu verlieren“? Aus den mit grosser Sorgfalt angestellten öfters wiederholten Versuchen geht mit Bestimmtheit hervor, dass der Weizensame eine viel höhere Temperatur ertragen kann, ohne die Keimfähigkeit zu ver-

lieren, als man bisher angenommen hat, nämlich sogar die Siedhitze und einige Stunden lang, wenn die Entwässerung des Samens durch sehr allmälige Erhöhung der Temperatur unter Anwendung von Chlorcalcium vollständig durchgeführt wurde. Nach den bisherigen Annahmen war die Temperaturgrenze 65° C., welcher die Samen eine Stunde lang ausgesetzt bleiben konnten, ohne die Keimfähigkeit einzubüssen. Die zweite der beiden Abhandlungen enthält: „Voruntersuchungen über die Keimung der Knollen und Zwiebeln einiger Vorfrühlingspflanzen“. Die Publikation dieser Arbeit, obgleich sie nur eine vorläufige ist, wünscht Krašan insbesondere aus dem Grunde, weil es ihm, obgleich die einschlägigen Fragen ihn unablässig beschäftigen, bisher kaum gelang, auch nur einige Anhaltspunkte zu gewinnen, indem die vollständige Beantwortung dieser Fragen, „es sei denn, dass auch von Seite Anderer diesem Gegenstande einige Aufmerksamkeit und wirksame Theilnahme geschenkt werde“, selbst im günstigsten Falle viel Zeit und Arbeit in Anspruch nehmen wird. In einer weiteren Sitzung am 16. Oktober hielt Prof. Dr. Jos. Böhm einen Vortrag über die Einwirkung des Leuchtgases auf die Pflanzen. Stecklinge der Bruchweide, welche mit ihren unteren Hälften in Flaschen, die mit etwas Wasser und Leuchtgas gefüllt waren, eingeschlossen wurden, trieben nur kurze Wurzeln, und die von atmosphärischer Luft umgebenen Knospen der oberen Zweighälften starben bald nach ihrer Entfaltung. Dabei blieben die Stecklinge bis nach Aufzehrung aller Reservenahrung (3 Monate) frisch. Von 10 Topfpflanzen (je 5 Arten von *Fuchsia* und *Salvia*), zu deren Wurzeln durch eine Oeffnung der Bodenwand des Topfes Leuchtgas (25—30 Blasen in einer Minute) geleitet wurden, starben sieben während vier Monaten). Um zu konstatiren, dass das Leuchtgas nicht in erster Linie die Pflanzen tödtet, sondern den Boden vergiftet, wurden mehrere Versuche mit Erde gemacht, durch welche während $2^1/_2$ Jahren täglich mindestens 2—3 Stunden (dann anderweitig verwendetes) Leuchtgas geleitet wurde. Die Keimwurzeln von Samen, welche in diese Erde gebaut wurden, blieben sehr kurz und verfaulten alsbald. — Bei einer ausgetopften und in die mit Leuchtgas geschwängerte Erde versetzten *Dracaena*-Pflanze waren nach 10 Tagen die Blätter vertrocknet und die Wurzeln abgestorben. Auf Grund dieser Versuchsresultate hält Böhm die Kontroverse über die Frage, ob das Leuchtgas mit als Ursache des so häufigen Absterbens der Alleebäume in der Nähe von Gasleitungen anzusehen sei oder nicht, für geschlossen und erklärt das von Jürgens vorgeschlagene Mittel, die Pflanzen gegen das in den Boden ausströmende Gas zu schützen, für das einzig rationelle. Zu diesem Zwecke müssen die Gasleitungsröhren in ziemlich weite, stellenweise nach aussen mündende Röhren eingelegt werden. Um in diesen Röhren einen lebhaften Luftzug zu unterhalten und jede Explosion unmöglich zu machen, darf man nach Böhm's Vorschlage die in die Kandelaberpfähle gelegten Abzugsröhren nur in der Nähe der Brenner respektive der Flammen vorbeiführen und über diesen nach aussen münden lassen.

— Die **Società toscana di orticultura** in Florenz veranstaltet während des Monats Mai 1874 eine internationale Gartenbau-Ausstellung in Florenz und beabsichtigt, mit derselben einen botanischen Kongress zu verbinden. Die Anmeldungen für die Ausstellung müssen vor dem 31. Januar, die für den Kongress aber vor dem 1. März künftigen Jahres erfolgen. Die italienische Regierung hat sich an das Ackerbauministerium gewendet, um eine möglichst lebhafte Betheiligung Oesterreichs zu erzielen, und zugleich die Bildung von localen Ausstellungs-Komites und die Ernennung von Delegirten angeregt, welche die wissenschaftlichen Institute der Monarchie bei diesem Kongresse vertreten würden.

Literarisches.

— Salvatore Cusa, ein namhafter italienischer Gelehrter und Professor an der Universität zu Palermo, veröffentlicht eine Abhandlung, betitelt: „La palma nella poesia, nella scienza e nella storia Siciliana“ (Palermo 1873, Oktav, 63 Seiten). Dieser Aufsatz enthält namentlich im 2. Kapitel (S. 10—37) zahlreiche Daten über die Einführung, das Vorkommen und die Benützung der Dattelpalme in Sizilien, welche für den Botaniker von Interesse sind. Es sei daher die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf diese Arbeit von Prof. Cusa gelenkt, welche mit grosser Gründlichkeit geschrieben ist und von ausgebreiteter Belesenheit zeugt. Dr. H. W. R.

— Unter dem Titel „Botanischer Jahresbericht“, „referirendes Organ über die Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Botanik“, wird vom nächsten Jahre angefangen jeden Herbst ein Bericht über die im verflossenen Jahre erschienene botanische Literatur ausgegeben werden. Derselbe soll in gedrängter Form eingehende Referate über alle neuen botanischen Arbeiten enthalten. Die Redaktion des Berichtes hat Dr. Leopold Just in Karlsruhe übernommen und bereits eine ansehnliche Zahl von Mitarbeitern für das Unternehmen gewonnen.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Graf, Bohatsch, Dr Kerner, Grundl.

Aus Böhmen: *Asperula galioides*, *Astragalus exscapus*, *Bromus racemosus*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Coronilla vaginalis*, *Cotoneaster integerrimus*, *Daphne Cneorum*, *Fumaria rostellata*, *F. Vaillantii*, *Hieracium pratense*, *Lathyrus silvestris*, *Ononis repens*, *Potentilla obscura*, *Scabiosa suaveolens*, *Scutellaria hastifolia*, *Seseli glaucum*, *Silene italica*, *Vicia tenuifolia* u. a. eing. von Polak.

Aus Baiern: *Carduus crispus*, *Cirsium acaule*, *Euphorbia platyphyllos*, *Milium effusum*, *Orchis incarnata*, *Turgenia latifolia* u. a. eing. von Meyer.

Aus Schweden und Norwegen: *Airopsis caryophyllaea*, *Betula nana*, *Bromus racemosus*, *Cerastium glutinosum*, *Euphrasia gracilis*. *Galium ochroleucum*, *Glyceria plicata*, *Gnaphalium norvegicum*, *Imperatoria Ostruthium*, *Nasturtium siifolium*, *Rosa dumetorum*, *R. inodora*, *R. resinosa*, *R. Reuteri*, *R. umbilliflora*, *R. venusta*, *Sorbus scandica*, *Tragopogon minor*, *Triticum junceum*, *Viscaria alpina*, *Zanichellia major*, *Osmunda regalis* u. a. eing. von Dr. Scheutz.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Inhalt.

I. Gallerie österreichischer Botaniker.

II. Original-Aufsätze.

III. Correspondenzen.

IV. Stehende Rubriken.



